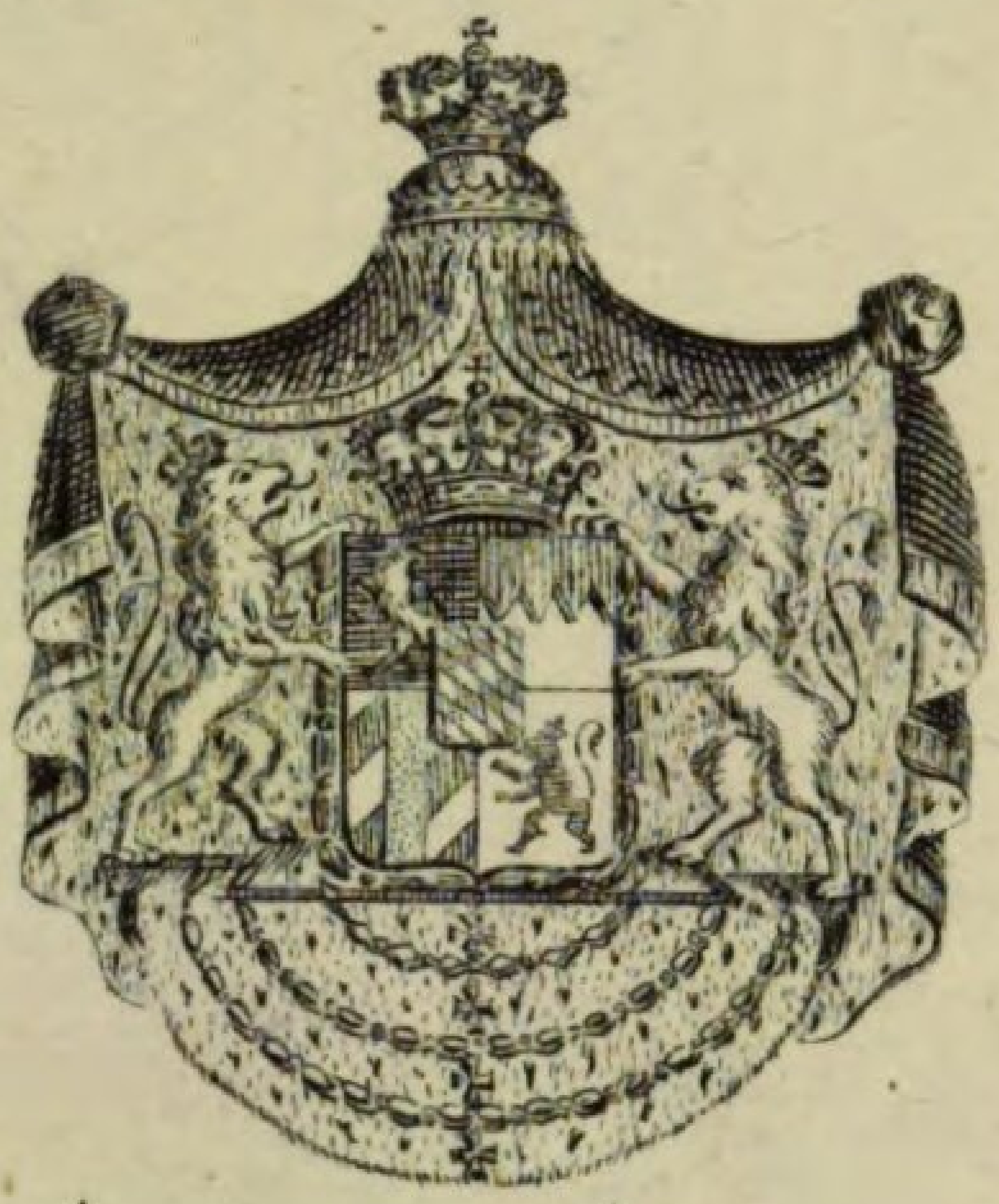
Chir.
153
-2-

Chir 53-2
Kostum



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36627263830013

<36627263830013

Bayer. Staatsbibliothek

Medicinisch=chirurgisches

Handbuch

der

Augenkrankheiten,

von

Carl Georg Theodor Kortum,
der Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst Doktor.

Zweiter Band.

Lemgo,
im Verlag der Meyerschen Buchhandlung 1793.

89. D.

Inter fenforia compofitiffimus oculus quamplurimas patitur vitiofitates.

Gaub.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Den
Wohlgebohrnen und Hocherfahrnen
Herrn
Mitgliedern des Consilii medici
in Düsseldorf,
Herrn Director
D. Aegidius Odendahl,

Den
Herrn Medicinalräthen
Herrn
D. Joh. Wilh. Gottfr. Zanders

Herrn
D. Joh. Baptist Schmigd,

widmet
diesen Band
mit gebührender Hochachtung

der Verfasser.

Inhalt.

Siebenter Abschnitt. Krankheiten des Augapfels.

Schwindung, Verkleinerung des Augapfels (Atrophia bulbi ocularis, Marcor oculi).

Das Ochsenauge (Exophthalmia, Buphthalmos &c.)

Vorfall des Augapfels Ophthalmoptosis, prolapsus bulbi ocularis).

Geschwülste in der Augenhöhle.

Der Krebs des Augapfels (Carcinoma bulbi).

Die Ausrottung des Augapfels.

Augapfelkrampf (Tetanus oculi).

Die Augapfelzuckung (Nystagmus).

Wunde des Augapfels.

Mangelnde und überzählige Augen.

Achter Abschnitt. Krankheiten der Regenbogenhaut.

Widernatürliche Erweiterung der Pupille (Mydriasis)

Widernatürliche Verengerung der Pupille (Myosis, phthisis pupillae).

Verschlossene, verwachsene Pupille (Synizesis).

Die künstliche Pupille, oder die Operation der Durchbohrung der Regenbogenhaut.

Anwachsung der Regenbogenhaut (Synechia).

Vorfall der Regenbogenhaut (Ptosis s. prolapsus Iridis).
Die Ungestaltheit des Augensterns (Pupilla deformitas)
Der widernatürliche Augenstern (Pupillae praeternaturalis, marginalis).
Die Zuckung des Augensterns (Hippos).
Unbeweglichkeit des Augensterns.

Neunter Abschnitt. Krankheiten der wässerichten Feuchtigkeit.
Augenwassersucht, Wasserauge (Hydrophthalmia).
Das Eiterauge (Hypopyum, Empyesis, Diapyesis oculi).
Künstliche Augen.
Blutauge, Blutergießung in der Höhle des Auges. (Hypoaema).
Milch und andre fremde Materien in der wässerichten Feuchtigkeit.

Sie-

Siebenter Abschnitt.

Krankheiten des Augapfels.

Schwindung, Verkleinerung des Augapfels.
(Atrophia bulbi ocularis, Marcor oculi.)

Zuweilen verkleinert sich der Augapfel, verwelket, schwindet, zieht sich mehr oder weniger tief in die Augenhöhle zurück; — und dies setzt immer Mangel hinreichender Nahrung, oder derjenigen Feuchtigkeiten, die der Augapfel im natürlichen Zustande enthält, und wovon er seine gehörige Ausdehnung und Ründung bekommt, voraus. Das Gesicht verliert sich bey diesem Zustande entweder ganz, oder wird doch beträchtlich geschwächt; da theils die Pupille im zusammengefallenen Augapfel sich verengt oder schließt, theils die Lichtstrahlen nicht gehörig mehr im Auge gebrochen werden, — zu geschweigen, daß manchmal die Kraft des Sehenerven im eingeschrumpften Augapfel zugleich vernichtet ist.

 Die

Die entferntern Ursachen der Verkleinerung oder Verschrumpfung des Augapfels können von sehr verschiedener Art seyn, und nach Maasgabe derselben, findet die Heilung entweder statt, oder nicht:

1) Ein Ausfluß der wässerichten Feuchtigkeit durch eine Wunde oder Fistel der Hornhaut bewirkt nur geringe Verkleinerung des Augapfels, da blos die Hornhaut zusammenfällt. Nach Heilung der Wunde oder des Geschwürs, sammlet sich bekanntlich die wässerichte Feuchtigkeit aufs neue an, und der Zufall ist gehoben. Schließt sich indessen die Oefnung, wodurch die wässerichte Feuchtigkeit ausfließt, nicht bald, so daß sich die Augenkammern nicht bald wieder anfüllen können, so schrumpft das Auge mehr und mehr ein, die aneinander liegenden Theile kleben zusammen, und das Gesicht kann allerdings verloren gehen.

2) Ausfluß eines Theils der gläsernen Feuchtigkeit durch eine Wunde der Hornhaut (zumal bey Ausziehung des grauen Staars) oder der Sklerotika. Auch diese Verkleinerung des Augapfels wird durch die Natur mit der Zeit, gemeiniglich in wenigen Wochen, wieder ersetzt. Wenn indessen ein gar zu großer Theil des Glaskörpers ausgeflossen ist, so fällt der Augapfel zusammen, die Pupille schließt sich, und es folgt leicht unheilbare Blindheit: wiewol auch dies nicht immer und nothwendig der Fall ist. Bell *) sagt: „Wenn die gläserne Feuchtigkeit bey Ausziehung des Staars zum Theil oder auch ganz durch den Schnitt ausfließt, so sinkt das Auge ein, und vertieft sich, wird auch zuweilen nachher ganz unbrauchbar; weit öfter aber wird das Gesicht, des Verlustes der Glasfeuchtigkeit ungeachtet, wie-

*) Wundarzn. Theil 3. S. 277.

wieder hergestellt, indem sich das Auge wieder anfüllt, und binnen zwey oder drey Wochen seine vorige Wölbung und Größe erhält. Ich will nicht entscheiden, ob dieses durch eine Wiedererzeugung des Glaskörpers, oder durch Ausfüllung des Auges mit wässerichter Feuchtigkeit geschehe. Man glaubt gemeiniglich *) das letztere; warum sollte aber die Glasfeuchtigkeit nicht eben so leicht, als die wässrige, wieder erzeuget werden können? Wenigstens habe ich einige Fälle gesehen, wo die Glasfeuchtigkeit ganz ausfloß, und das Gesicht dennoch so vollkommen wieder hergestellt wurde, als wenn sich dieser Zufall gar nicht ereignet hätte." — Schon im vorigen Jahrhundert hat man bemerkt, daß das Gesicht vollkommen wiederhergestellt worden, wenn durch Wunden des Auges fast alle Humores ausgelaufen waren **).

3) Pellier glaubt, daß die Ausdünstungsgefäße der Hornhaut zuweilen widernatürlich erschlafft und erweitert, die Ausdünstung der wässerichten Feuchtigkeit widernatürlich vermehrt, und dadurch eine Atrophie des Auges verursacht werden könne. Er beweiset dies durch einen Fall von einer solchen Atrophie, wobey ein starkes Thränen des Auges, die Pupille sehr klein, und die Regenbogenhaut gleichsam runzlicht war. Er sahe mittelst eines Vergrößerungsglases deutlich, daß die Thränen aus der Hornhaut quollen, und heilte die Krankheit durch adstringirende Augenbäder.

4) Widernatürlich häufiges Ausschwitzen der Feuchtigkeit des Glaskörpers durch die Poren der Hornhaut; wie Janin meint. Legt man den Glaskörper auf ein Papier, so schwitzt nach und nach alle Flüssigkeit aus den Zellen, und die Häute fallen zusammen.

---

*) z. B. Heister Chir. S. 119 *Allen* Synops p. 374.
**) S. Heister a. a. O.

Weicht man nun diese Häute drey Stunden lang in Wasser ein, so findet man beim Herausziehen, daß das Wasser in alle Zellenräume gedrungen ist, und sie bis zur Hälfte angefüllt hat. Aber dieses Wasser schwitzt weit geschwinder aus, als die dem gläsernen Körper natürliche Feuchtigkeit. Hieraus vermuthet Janin *), daß, wenn die Feuchtigkeit des Glaskörpers nicht einen gewissen Grad von schleimichter Beschaffenheit hätte, sie sehr leicht durchschwitzen und Athrophie des Auges verursachen könnte, welche in diesem Falle den Gebrauch solcher Mittel erfordere, die jener Flüssigkeit eine stärkere Consistenz zu geben im Stande sind. Man wird übrigens diesen Fall, wenn er wirklich zuweilen statt finden sollte, schwerlich sicher erkennen, höchstens nur vermuthen können, wenn zumal ein anhaltender und reichlicher Gebrauch innerlicher und örtlicher auflösender Mittel vorhergegangen ist. — Beym schwarzen Staar hat man oft den gläsernen Körper ganz dünn und aufgelöset gefunden, ohne daß das Auge atrophisch wegen Durchschwitzung geworden wäre. Aber wahr ists doch, daß

5) Zuweilen, zumal bey gewissen Arten des schwarzen Staars, der Glaskörper in eine jauchichte, eitrige oder erteråhnliche Feuchtigkeit colliquescirt (m. s. Glaucoma, Synchysis) und denn auch nach und nach resorbirt wird, so daß der Augapfel schwindet, zusammenfällt, verschrumpft, ganz schlaff und ohne Consistenz gefühlt wird. In diesem Falle, den man Atrophia purulenta s. Phthisis bulbi nennt, findet gar keine Heilung statt.

6) Ausfluß oder Auslerung aller Feuchtigkeiten des Auges; a) wenn der Augapfel bey vernachlässigtem Hy-

*) Bemerk. über das Auge S. 72.

Hypopyum, Augenwassersucht &c. endlich berstet; b) wenn in verschiedenen Fällen, z. B. unheilbarem, Gefahr drohendem Staphylom, durch einen Einschnitt in die Hornhaut der Augapfel ausgeleert wird; c) wenn bey großen Wunden und Zerreißungen der Häute des Augapfels (Rhexis) alle Feuchtigkeiten ausfließen. In diesen Fällen schrumpft der Augapfel in eine kleine fleischichte Masse zusammen, und um die Deformität zu heben, ist die Einsetzung eines Kunstauges erforderlich.

7) Es giebt Fälle (z. B. bey allen Zehrungskrankheiten, bey manchen Schärfen der Säfte &c.) wo das in der Augenhöhle enthaltene Fett schmilzt und sich verzehrt, folglich der Augapfel sich tiefer in die Augenhöhle zurückziehen muß, und das Auge hohl und eingefallen erscheint. Hier sollen nach Plenk zuweilen Reizungen und Reibungen des Augapfels helfen, — also reizende Mittel, wol nicht auf den Augapfel selbst, sondern in der Gegend desselben applicirt. Teichmeyer*) empfielt, Säckchen von gewürzhaften Kräutern aufzulegen, und ätherische Spiritus in die Augenlieder einzureiben. Wo indessen das Uebel Symptom einer allgemeinen Abzehrung ist, da verlohnt es sich nicht der Mühe, dergleichen örtliche Mittel gegen die hohlen, eingefallenen Augen anzuwenden.

8) Geschwülste in der Augenhöhle und übermäßige Ansammlung und Verhärtung des Fetts in derselben haben zwar gewöhnlich, zumal wenn sie sehr gros sind, die Folge, daß der Augapfel dadurch aus der Augenhöhle gepreßt wird. Zuweilen aber können sie durch ihren Druck auch Schwindung und Verkleinerung

---

*) Instit. pathol. & prax. p. 147.

rung des Augapfels allmählich bewirken *). Von der Wegschaffung solcher Geschwülste werde ich an einem andern Orte handeln.

9) Verstopfung der Nahrungsgefäße des Auges und Lähmung der Nerven desselben. Diese Wirkung können verschiedene Schärfen, die den Augapfel afficiren, haben. So will man **) gesehen haben, daß von einem zurückgetriebenen Kopfausschlage Athrophie des Auges entstand, die durch ein hinters Ohr gesetztes Fontanell geheilt wurde. Ueberhaupt müssen, wo eine materielle Ursach im Spiel ist, dieser angemessene äußerliche und innerliche Mittel entgegengesetzt werden. Um ferner die Säfte nach dem Kopfe und den Augen mehr zu leiten, ist es schicklich, diese Theile oft zu reiben, erweichende, auch wol etwas reizende Bähungen der Augen anzuwenden, Augenlieder und Augenbraunen mit den gegen die Augenliederlähmung empfohlenen Nervenmitteln (S. im ersten Bande S. 64.) zu bestreichen, u. s. w. — Bey neugebornen Kindern venerischer Mütter, sind die Augen zuweilen atrophisch mit gänzlicher Blindheit (Caligo venerea, *Sauvages* sp. 14.); dies Uebel ist unheilbar. — Bey der Paralysis schwindet und verschrumpft zuweilen der Augapfel auf der gelähmten Seite, und dann ist wenig Hofnung zum Aufkommen. — Bey einer unverheyratheten Frauensperson, die fast schon 30 Jahre lang heftige Kopfschmerzen und öftere Augenentzündungen erlitten hatte, waren die Augäpfel so dürre und zusammengefallen, daß sie im Grunde der Augenhöhlen lagen und kleine Kügelchen

---

*) *Van Gesscher* Heelkuude II. p. 134. §. 2212.

**) *Plenck* morb. ocul. p. 108.

gelchen vorstellten; die Pupillen waren merklich verengert und unbeweglich, und das Gesicht schlecht *).

10) Verminderte Absonderung der Feuchtigkeiten des Auges, zumal der wässerichten, durch Alter, Vertrocknung, Abzehrung des Körpers, durch Mangel an Säften und Sinkung der Lebenskräfte bey Sterbenden ꝛc. In solchen Fällen pflegen daher die Augen eingefallen zu seyn, und sich tief in ihre Höhlen zurück zu ziehen. — Nach vielem Weinen, zu häufigem Ausfluß bey Augenkrankheiten z. B. der feuchten Ophthalmie, nach allem, was den Körper entkräftet und seiner Säfte beraubt, — verliert der Augapfel etwas an Größe und Wölbung. — Die natürlich sehr kleinen Augen bey manchen Menschen (Microphthalmos) kann man nicht zu den Krankheiten rechnen.

Das Ochsenauge oder Elephantenauge **).

(Exophthalmia f. Buphthalmia f. Oculus elephantinus f. Elephantiasis oculi).

Wenn der ganze Augapfel dermaßen aufgeschwollen ist, daß er nicht mehr von den Augenliedern bedeckt werden kann, sondern entblößt zwischen denselben hervorsteht, so nennt man diesen Fall Exophthalmie. Diese Krankheit ist niemals für sich bestehend oder idiopatisch, sondern blos Zufall von mancherley Krankheiten des Augapfels, nach welchen sich auch die Behandlung richten muß. So kommt bey der Chemosis, bey heftiger innerlicher Augenentzündung (Phlegmone oculi) die den ganzen Augapfel anschwellt und aus seiner Höhle

---

*) *Mauchart* de pupillae phthisi & synizesi.

**) Einige deuten diese beyden Benennungen blos auf die Augenwassersucht.

le preßt, manchmal beym Hypopyum, bey der Augenwassersucht, bey starken Blutergießungen im Auge, bey großen Staphylomen, schwammichten Auswüchsen, und dem Krebs des Augapfels ꝛc. Exophthalmie vor. Nach Deshals Gendrons *) Bemerkung, war der Augapfel bey einem scrofulösen Kinde durch ein Oedema tunicae conjunctivae bis zur Größe eines Hünereyes aufgetrieben **). Von rheumatischer Versetzung vermehrte sich bei einem Mädchen die wässerichte Feuchtigkeit des Auges so sehr, daß die Hornhaut, wie beym Staphylom, stark hervorragte, und beyde Augen von scharfen Thränen beständig trieften. Man wandte antirheumatische Mittel an, und durchstach die Hornhaut einigemal, um sie zum Sinken zu bringen. Durch Bleymittel und stärkende Umschläge konnte man jedoch das neue Hervortreten nicht hindern †). — Auch mehrere andere metastatisch aufs Auge geworfene Krankheitsmaterien, welche die Häute des Augapfels anschwellen machen, z. B. Milchversetzungen, Versetzungen nach Fiebern, Versetzung der Trippermaterie ꝛc. gehören als Ursachen hiehin. Chaptal ††) beobachtete

*) Malad. des yeux T. 2. p. 38.

**) Banister (S. *Allen* synops. p. 369. 370.) spricht von einem Oedema oculi als einer Aufblähung oder stark hervorragenden ödematösen Geschwulst der Conjunctiva im Weißen des Auges, ohne Veränderung der Farbe. Es sey kein geringes Uebel, fange gemeiniglich mit einem beißenden Jucken, wie von einem Bienen- oder Mückenstich, an, und ereigne sich häufiger im Sommer, als im Winter. Es helfen ausleerende, revellirende Mittel, zertheilende weinichte Umschläge, im gleichen der Schleim von Lein- und Bocksbornsaamen mit einer Auflösung der Myrrhe und Aloe in Rosenwasser.

†) *Stoll* rat. med. P. 3. p. 131.

††) Beym *Sauvages*, Exophthalmia critica sp. 7.

tete eine metastatische Exophthalmie bey einem Kranken, der am allgemeinen Tetanus gelitten hatte. Der Augapfel war von der Dicke einer Faust und hieng vor dem Kopfe; er berstete endlich, und eine mit Eyter gemischte Jauche floß aus. Manchmal schwillt der ganze Augapfel allerdings so stark an, daß er ganz aus seiner Höhle hervorgetrieben wird, und denn ist ein wahrer Augenvorfall (Ptosis bulbi) mit der Exophthalmie complicirt. Pechlin *) gedenkt eines zweyjährigen Knaben, der von seiner Geburt an dergestalt mit schmerzhaften Flüssen und Entzündungen der Augen beschwert war, daß der aufgetriebene Augapfel samt seinen Muskeln endlich ganz vorfiel, und in der Folge plaßte, und nun erst wieder zurückgebracht werden konnte. Die Crystallinsel war in dem geborstenen und ausgeleerten Augapfel zurückgeblieben, und verheilte mit den verschrumpften Häuten desselben in Gestalt eines trockenen weißen Körpers. Lindernde Schleime waren das einzige Mittel, was der vorgefallene schmerzhafte und entzündete Augapfel vertragen konnte. Auch Beer (Beobacht. über Augenkrankheiten, B. 1. S. 250.) hat einige mal gesehen, daß der ganze Augapfel bey heftigen Augenentzündungen dergestalt aufschwoll, daß er gänzlich aus der Augenhöhle trat; jedesmal wurde derselbe durch die darauf erfolgte heftige Eiterung fast ganz zerstört. — Von starken Congestionen des Bluts nach dem Kopfe, als bey Erwürgten, Erhenkten, bey heftiger Bräune, Peripneumonie, u. a. Brustkrankheiten, die den Athem beengen, von jeder starken Anstrengung des Körpers, als bey harter Geburt, beschwerlichem Stuhlgang, beym Erbrechen, Husten, Schreyen, In-

*) Observat. physico-med. p. 297.

Instrumentenblasen, beym Kämpfen und Ringen (Ecpiesmos ex certamine athletico *Aetii*), von Quetschung des Auges, Verstopfung des Monatsflusses &c. werden die Augäpfel aufgetrieben, roth, treten mehr oder weniger aus den Augenhöhlen hervor, können auch wol ganz vorfallen. Aderlässe, kühlende Abführungen, äußerlich kaltes Wasser oder Bleywasser, fleißig umgeschlagen, heben diesen Zufall, wenn er (in einigen der angeführten Fälle) nach gehobenen Ursachen noch anhalten sollte. Die Exophthalmie von Anstrengung bey der Geburtsarbeit verliert sich gemeiniglich mit der Wochenreinigung und andern Ausleerungen nach dem Kindbett *).

Vorfall des Augapfels.

(Ophthalmoptosis, Prolapsus s. Ptosis bulbi ocularis, Proptosis, Ecpiesmos, Oculi expressio.)

Unter diese Rubrik gehört ein Vorfall oder Hervortreten des Augapfels aus der Augenhöhle, ohne daß, von Anfang wenigstens, die Größe desselben merklich vermehrt und seine Beschaffenheit widernatürlich verändert ist. Entweder nach oben, oder nach unten, oder zur Seite nach einem von den beyden Augenwinkeln hin, oder auch gerade vorwärts kann der Augapfel ausweichen, und entweder ganz oder nur zum Theil aus der Augenhöhle hervortreten. Er fällt entweder plötzlich vor, oder wird nach und nach herausgetrieben; jenes ist hauptsächlich der Fall bey äußerlichen Gewaltthätigkei-

*) „Nobili foeminae oculi partus violentia exciderant, & quatuor transactis diebus menstruis purgatis reducti fuerunt sponte.“ *Schenk* Obs. med. p. 173.

keiten. Am gewöhnlichsten hängt der gänzlich her- vorgefallene Augapfel unterwärts auf der Backe, indem er das untere Augenlied niederdrückt, oder er liegt zur Seite auf dem Schlafbein. Die Augenlieder können sich nicht schließen und werden umgekehrt. Es erfolgt ein immerwährender scharfer Thränenfluß, der Augapfel wird entzündet, und sehr schmerzhaft, es entsteht Fieber und Schlaflosigkeit; die Sehkraft ist, je nachdem der Sehenerve mehr oder weniger ausgedehnt und gezerrt ist, ganz aufgehoben oder geschwächt. Die Zufälle sind um so heftiger, je schleuniger und plötzlicher der Vorfall entstanden ist. Wird die zeitige Reposition des vorgefallenen Augapfels versäumt, oder kann sie aus irgend einer Ursache nicht geschehen, so geht das Gesicht unwiederbringlich verloren, zumal da auch die Hornhaut von dem immerwährenden Reize der äußern Luft, des Staubes ꝛc. bald verdunkelt wird. Auch nimmt der lange vorhangende Augapfel, der nun durch keine knöcherne Wand mehr beschränkt ist, an Größe nach und nach beträchtlich zu, wozu die anhaltende, nothwendig erfolgende Entzündung desselben nicht wenig beyträgt. Ich habe ihn bey einem Knaben, dem er vor einigen Jahren, nach erlittener äußern Gewalt, vorgefallen und nicht reponirt war, von der Größe beynahe einer Faust gesehen. In solchen veralteten Fällen ist kein anderes Mittel übrig, als den Augapfel ganz auszurotten, wodurch wenigstens sehr viele Beschwerden nebst der häßlichen Ungestaltheit gehoben werden.

Wenn durch irgend eine äußerliche Verletzung, Quetschung, Schlag aufs Auge, Stoß mit dem Finger, Stock, Rappier, mit einer Tabackpfeife oder irgend einem andern spitzigen Körper ins Auge, der Augapfel plötzlich herausgetrieben wird, — indem

das bindende Zellgewebe und andere befestigende Bänder, und die Muskeln des Augapfels gezerrt oder wol gar zum Theil zerrissen werden; so erfolgt auf der Stelle wegen der plötzlichen, gewaltsamen Verlängerung und Ausdehnung des Sehenerven Blindheit, oder wenigstens, wo der Augapfel nur zum Theil vorgefallen ist, beträchtliche Verminderung des Gesichts. Man sollte glauben, daß ein solcher vollkommener Vorfall nothwendig Blindheit auf immer zur Folge haben müsse, zumal da oft die innern Theile des Augapfels bey dieser Gelegenheit zugleich sehr leiden. Die Erfahrung hat indessen gelehrt, daß in solchen Fällen, wenn das Auge bald zurückgebracht, und schickliche Behandlung angewandt wurde, sowol die Beweglichkeit des Auges, als das Gesicht — wo nicht in den mehresten Fällen, doch sehr oft — glücklich wieder hergestellt wurde, wenn gleich der Augapfel ganz auf der Wange lag. So erzählt White*), von einem Manne, dem das obere Ende einer Tabackspfeife ins Auge gestoßen wurde. Die Tabackspfeife drang durch die Mitte des untern Augenlieds zwischen dem Augapfel und dem untern und äußern Rande der Augenhöhle in die Augenhöhle, und durch den Theil des obern Kinnbackenknochens, der den untern und innern Theil der Augenhöhle bildet, und brach ab; das abgebrochene Stück, welches in der Wunde war, aber weder gesehen noch gefühlt werden konnte, mochte ungefähr 3 Zoll lang seyn. Der Augapfel war aus der Augenhöhle heraus und in die Höhe gedrückt, so daß die Hornhaut aufwärts gerichtet, und der untere Augenmuskel sehr stark gespannt und ausgedehnt war.

*) Cases in Surgery.

war. Der Kranke war des Gesichts auf diesem Auge völlig beraubt. Als Hr. White den Augapfel gelinde drückte, fuhr er plötzlich in die Augenhöhle zurück, und in dem Augenblick erhielt der Kranke sein Gesicht vollkommen wieder und empfand nicht die geringste Beschwerde nachher, welches sehr zu verwundern ist; denn zwey Jahre nachher sprang dem Kranken während eines starken Anfalls von Husten ein Stück Tabackspfeife, welches zwey Zoll lang war, und zwey Monate nachher ein anderes, welches einen Zoll lang war, aus dem Munde, und auch darauf folgte nicht die geringste Unbequemlichkeit. Bell *) gedenkt eines Menschen, dem unter dem Auge ein eiserner Keil mit solcher Heftigkeit hineingefahren war, daß die Spitze eine Viertelstunde lang fest in der Augenhöhle stecken blieb, und das Auge fast ganz hervorgetrieben wurde. Er litt außerordentliche Schmerzen, war auf dem verletzten Auge stockblind, und da dieses so weit heraushieng, so hatte man Ursach, eine Zerreißung des Sehenerven zu vermuthen. Ein Versuch der Zurückbringung des Augapfels konnte indessen auf keinen Fall schaden. Man zog also den eisernen Keil heraus, und fand mit Verwunderung, daß der Patient augenblicklich wieder sehen konnte, ehe noch einmal das Auge ganz in seine Höhle zurückgebracht war. Nun war nichts weiter zu thun, als der Entzündung vorzubeugen; der Kranke genas bald, und sein Auge war wieder so gut als vorhin.

Aus diesen Beyspielen ergiebt sich, daß der Augenvorfall von äußerlicher verletzender Gewalt kein schlechterdings unheilbares Uebel sey, wofern nur der

*) a. a. O. S. 244.

Augapfel selbst unbeschädigt geblieben und nicht von den umliegenden Theilen zu sehr getrennt ist; und daß es daher ganz unschicklich seyn würde, den vorgefallenen Augapfel unbedachtsam abzuschneiden. Man nehme vielmehr immer die fremden Körper, welche etwa in die Augenhöhle gedrungen sind, und die man durch den Finger oder durch die Sonde entdecken muß, zuvörderst weg *), bringe das Auge mit Vorsicht zurück, wenn es nicht nach ausgezogenem fremden Körper schon von selbst zurückspringt, und mache dann ernsthafte Anstalten zur Verhütung und Hemmung der Augenentzündung, d. i. lasse zur Ader, gebe innerlich Salpeter, auch wol eine oder die andere Gabe Mohnsaft, kühlende Abführungen nach Umständen, lasse strenge Ruhe und genaue antiphlogistische Diät halten, und wende entzündungswidrige stärkende Umschläge an. Kommt man gleich nach geschehener Verletzung hinzu, so sind Umschläge aus kaltem Wasser, fleißig aufgelegt, am besten. Ist hingegen schon Entzündung vorhanden, und die Verletzung bereits einen oder den andern Tag versäumt, so sind (wenn nemlich die Reposition dennoch bequem sogleich geschehen konnte) laue Umschläge aus gewürzhaften Kräutern und Wein vorzüglicher. (Vergl. B. 1. S. 369.) — Ist der Vorfall

*) Einem Mann wurde nach R. Hassels (S. Abhandlungen aus den philos. Transact. von Leske 3. Th.) Bemerkung ein Stück Holz in den innern Augenwinkel gestoßen, welches nahe am Auge abbrach: so daß ein großes Stück tief in der Augenhöhle stecken blieb. Ein Wundarzt zog es mit Mühe aus, und der Mann erhielt das Gesicht und den Gebrauch der Augenmuskeln vollkommen wieder; doch war er eine Zeitlang gefährlich krank.

fall schon einige Tage alt, und die Theile in der Augenhöhle und um den Augapfel bereits entzündet; so thut man wohl, wenn man die Entzündung durch allgemeine antiphlogistische und äußerliche erweichende Mittel zuvor mindert, und dann den Augapfel allmählich zurück zu drücken sucht. — Es kann auch wol die Verletzung der Conjunctiva, der Muskeln und Nerven so stark seyn, daß die Eyterung unvermeidlich scheint, und dann ist es am sichersten, die Eiterung erst abzuwarten, ehe man den Augapfel reponirt; zumal da laut vieler Erfahrung die Zurückbringung gemeiniglich noch leicht von statten gehet, wenn gleich der Augapfel einige Zeit außerhalb der Augenhöhle gelegen hat. Sind die Knochen der Augenhöhle zerbrochen, so muß die Reposition so lange verschoben werden, bis das Nöthige in Absicht dieser Verletzung besorgt ist. — Ist nun das Auge reponirt, die Gefahr der Entzündung vorüber, und das Gesicht dennoch gar nicht, oder nicht hinlänglich wieder hergestellt, so passen diejenigen reizenden, excitirenden, Nervenstärkenden in- und äußerlichen Mittel, die man beim schwarzen Staare, der paralitischen Ptosis, der Amblyopie rc. zu gebrauchen pflegt.

Wo der vorgefallene Augapfel nur noch irgend mit einigen Theilen zusammen hängt, — nicht ganz und gar von seinen Muskeln abgerissen ist, da sollte man ihn jederzeit auf gedachte Art behandeln und zurückbringen. Schlägt der Versuch der Wiedervereinigung fehl, so ist es noch immer Zeit genug, ihn ganz abzuschneiden und wegzunehmen. Wie nach dieser Operation zu verfahren ist, kommt unten, wenn von der Ausrottung des krebshaften Augapfels gehandelt wird, vor. — Selbst, wenn der Augennerve abgerissen wäre, der Augapfel aber noch mit einigen Muskeln,

Gefäßchen ꝛc. zusammenhienge, würde es dennoch rathsam seyn, ihn zurückzubringen und zu versuchen, ob er wieder einheilt. Wird gleich das reponirte Auge nicht wieder sehend, so ist der Kranke dennoch weit besser dran, als wenn es ganz verloren wäre.

Wenn der Augapfel durch einen stumpfen und breiten Körper, z. B. Finger, Stock, ꝛc. aus der Augenhöhle getrieben wurde, so hat er sicher immer eine heftige Quetschung erlitten, welche nichts anders, als gefährliche Entzündung erwarten läßt, und die Hofnung, das Gesicht zu erhalten, sehr ungewiß macht. Zuweilen ist in einem solchen Falle Blut in der Höhle des Augapfels ergossen, die Iris zerrissen, oder gar die Hornhaut geborsten, und ein Theil der Feuchtigkeiten des Auges ausgeflossen. Aber auch dann muß der Augapfel zurückgebracht werden, weil, falls er auch in Eyterung geräth oder sich großentheils ausleert, die Ungestaltheit durch ein künstliches Auge gehoben werden kann, welches nicht so gut geschehen kann, wenn er ganz abgeschnitten ist. Zu geschweigen, daß die Verlezung größer scheinen kann, als sie wirklich ist, und das Gesicht zuweilen zurückkehrt, wo man es nicht erwartet. — Ist der verlezende Körper spizig und hart, so durchbohrt er zuweilen die Knochen der Augenhöhle, und dringt ins Gehirn, in die Nase, oder in die Kinnbackenhöhlen. Im erstern Falle, der sogleich oft schwer, nach einiger Zeit aber durch die Zufälle, die er erregt, gemeiniglich gar leicht zu entdecken ist, sind die Folgen mehrentheils tödtlich. Im zweyten und dritten Falle ist die Gefahr zwar nicht groß, doch muß man sehr aufmerksam seyn, dem Eyter, falls eine Eyterung erfolgen sollte, einen freyen Ausfluß zu bahnen und zu unterhalten.

Von

Von Erschlaffung und Lähmung der musculorum rectorum des Auges, wodurch der Augapfel in der Augenhöhle gehalten wird, entsteht Vorfall des Augapfels, indem die obliqui nun stärker wirken *). Die Diagnosis dieses Falls werden zugleich vorhandene Lähmungen anderer Theile des Körpers an die Hand geben. Die Kur erfordert Wegschaffung der lähmenden Ursachen, und äußerliche und innerliche Nervenreizende und stärkende Mittel.

Man hat Fälle gesehen, wo eine heftige Erschütterung des Kopfs einen Augenvorfall veranlaßte. So verursachte eine heftige Ohrfeige einen Vorfall des Augapfels nach Doläus **) Beobachtung. Einem jungen Menschen, der von einer ansehnlichen Höhe herabfiel, sprangen beide Augäpfel hervor; Man brachte sie langsam zurück, beförderte Leibesöfnung, lies zur Ader, schlug ein zusammenziehendes Decoct mit Compressen auf die Augen, und heilte so diesen Zufall ***). Haller †) sahe eine hysterische Frau, bey der während eines heftigen Anfalls von Niesen das Auge aus seiner Lage verrückt worden, und dadurch das Gesicht verloren gegangen war; die Regenbogenhaut lag unter dem obern Augenliede, so daß blos der untere Theil der Sklerotika die Lichtstrahlen empfieng. Layard ††) gedenkt eines vierjährigen vollblütigen Mädchens, welchem bey heftigen wiederholten Anfällen

*) *Maitre-Jan.* Part. 3. Chap. 2.

**) Encyclop. chir. p. 96.

***) *Schenck* Obss. med. p. 173.

†) Elem. physiol. L. VIII. Sect. 4. §. 36.

††) Journ. Britann. Mois de Nov. & Dec. 1755. p. 411.

len von Keichhusten beide Augen entzündet wurden, und dermaßen anschwollen, daß endlich der rechte Augapfel ganz herausgetrieben wurde, und in der Größe eines Hünereyes auf der Backe hieng. Die Schmerzen waren fürchterlich, nebst Fieber rc. zumal da von einem Queckſilber ein klebendes und ziehendes Pflaster aufgelegt worden war. Man sahe sich endlich genöthiget, den Augapfel, der so sehr vergrößert war und schon anfieng zu eytern, ganz wegzuschneiden, und erhielt dadurch das linke Auge, welches consensualisch bereits heftig mit entzündet war. — Richter*) glaubt, daß in dergleichen seltenen Fällen immer eine große Erschlaffung der Theile, die den Augapfel in der Augenhöhle befestigen, oder irgend eine andere prädisponirende Ursach voraus zu setzen sey, die den Vorfall des Augapfels erleichtern und befördern, und worauf bey der Cur Rücksicht müsse genommen werden. Diese Meinung bestätiget ein Fall, den man beim Schenk**) findet, von einem sechszigjährigen Manne, dem die Augäpfel so lose saßen, daß sie oft, ungefähr alle halbe Jahre, beide ganz, bis auf die Wangen, vorfielen. Ein zusammenziehender Umschlag brachte sie jedesmal zurück, und sie hielten sich dann wieder eine Zeitlang. Das Gesicht war während des Vorfalls nicht gehindert, aber der Kopf sehr schwach, so daß der Kranke den ganzen Tag zu Bette liegen mußte.

Geschwülste in der Augenhöhle treiben, so wie sie nach und nach wachsen, den Augapfel heraus, zumal wenn sie tief hinten ihren Siz haben. Bey der Kur kommt hier alles darauf an, daß man die Geschwulst

*) Anfangsgr. der Wundarzn. Th. 3. S. 406.
**) a. a. O.

schwulst, je nachdem ihre Beschaffenheit ist, entweder durch Arzneymittel oder durch eine Operation aus dem Wege zu räumen suche. „Die meisten Wundärzte, sagt Bell *): sind bey Geschwülsten dieser Art allzu-furchtsam, weil dieselben so nahe am Auge liegen. Kommt ihnen daher ein solcher Fall vor, so rathen sie dem Patienten gemeiniglich, die Geschwulst lieber so zu lassen, wie sie ist. Allerdings würde es auch unschicklich seyn, dem Patienten die Ausrottung der Geschwulst zu empfehlen, wenn diese keine sonderliche Beschwerde verursacht, wenn sie weder anwächst noch bösartig wird. Geschieht aber dieses, hat man Ursache einen Krebs zu befürchten, verhindert die Geschwulst die Bewegung des Auges und treibt dasselbe immer weiter aus seiner Höhle hervor; so darf man mit der Operation nicht länger säumen, denn sie ist zur Rettung des Kranken unbedingt nothwendig." — Die Geschwülste sind bald von fester Substanz, bald enthalten sie Eyter oder andere Flüssigkeiten; und demzufolge muß man sie entweder ganz auszurotten, oder durch Eröfnung des Balgs auszuleeren suchen. Es finden aber folgende Geschwülste in der Augenhöhle statt:

1) Ein Absceß **), welcher auf Entzündung hinter dem Augapfel, oder an der Seite desselben folget, oder auch von Versetzung herrührt, und der, so wie

*) a. a. O. S. 245.

**) *St. Yves* Part. I. Chap. 19. *Maitre-Jan Part.* 3. Ch. I. *Callisen* syst. chir. 1. §. 696. Auch Pellier hat einen Fall, wo ein Absceß in der Augenhöhle so groß wurde, daß er den Augapfel herausdrückte. Man öfnete den Absceß, und die Heilung erfolgte ohne Schwierigkeit.

sich das Eyter ansammlet, den Augapfel heraustreibt. Aeußerliche Gewaltthätigkeiten, fremde Körper, die zwischen der Augenhöhle und dem Augapfel eingedrungen sind ꝛc. auch innerliche Ursachen, können zu Entzündung und Eyterung in dem Zellgewebe der Augenhöhle Gelegenheit geben. Diese Entzündung kann entweder allein vorhanden, oder mit Entzündung des Augapfels selbst verknüpft seyn. Im letztern Falle ist die Diagnosis schwerer; im erstern erkennt man die Krankheit daraus, daß sie sich mit einem Schmerz in der Augenhöhle anfängt, und der Augapfel etwas heraustritt. Klopfender Schmerz, Vermehrung des Fiebers, des Kopfwehs ꝛc. zeigen nahe Eyterung an. Wie die Eyterung bey einer solchen Entzündung zu verhüten sey, darüber wird man im Kap. von der Ophthalmie leicht Vorschriften auffinden. Aber auch wo die Eyterung unvermeidlich scheint, ist es, nach S. Yves Rath, nicht unschicklich, nach gehörigen Blutausleerungen ꝛc. auf das Auge solche Collyria zu appliciren, welche geschickt sind, zu zertheilen und zu verhindern, daß die Materie, so sich in ein Geschwür verwandeln will, nicht allzuüberflüssig sey. Er empfiehlt dazu eine Abkochung von flor. melilot. und sem. lini in Aqu. foenic. & plantag. Wo die Entzündung wirklich in Eyterung überzugehen scheint, empfiehlt er warme Breye aus dem Mark von gebratenen Aepfeln und geschlagenen Eyweis überzulegen. (Nach Belieben kann man auch andere erweichende Umschläge wählen.) — Sobald man aus bekannten Zeichen wahrzunehmen glaubt, daß sich Eyter gebildet hat, muß man den Absceß öfnen, weil bey längerm Verzug das Eyter leicht die Knochen der Augenhöhle angreifen, wol gar in die Höhle der Hirnschale dringen, und die gefährlichsten Zufälle verursachen

könn=

könnte. Nie erwarte man daher den freywilligen Aufbruch des Abscesses. An der Stelle, wo man die mehreste Schwappung fühlt, stoße man die Lanzette vorsichtig ein, und richte sich dabey nach dem Laufe der Fibern des musculi orbicularis. Nach ausgeleertem Eyter zieht sich der Augapfel gemeiniglich von selbst zurück. In die Oefnung steckt man ein kleines Bourdonnet, und sprützt den Absceß Morgens und Abends mit reinigenden Mitteln bis zur Heilung gelinde aus.

2) Die Zwischenräume der Augenmuskeln sind mit Häufchen von Fett angefüllt, welche die Biegsamkeit der muskulösen Theile erhalten, und dadurch ihre Bewegung erleichtern; auch dazu dienen, das Auge nach vorwärts zu treiben, und es vor der Härte der Wände der Augenhöhle zu beschützen. Diese Fettklümpchen können sich so sehr vermehren, daß sie das Auge von den Seiten und hinterwärts zusammendrücken und es aus der Augenhöhle heraustreiben. In diesem Fall ist eine Blindheit unvermeidlich, doch kann man ihr im Anfange der Krankheit zuweilen durch solche Mittel zuvorkommen, welche das Fettwerden des Körpers überhaupt verhindern *). Aber wol sehr selten ist das übermäßige Fett, welches sich auf diese Art in der Augenhöhle ansammlet, von gesunder Beschaffenheit. Mehrentheils ist es verhärtet oder gleichsam steatomatös geworden, oder Ergießung zäher ungesunder Feuchtigkeiten hat das Zellgewebe in der Augenhöhle angeschwellt. Vom Quecksilber, Spiesglanzmitteln, Holzdekokten, und andern auflösenden der innern Ursache —

der-

*) *Cf. F. C. G. Ebart* diss. de obesitate nimia & morbis inde oriundis. Gott. 1780.

dergleichen hier wol immer zum Grunde liegt — angemessenen Mitteln läßt sich die Zertheilung dieser Verhärtung hoffen; wiewol Ergießungen oder Verhärtungen im Zellgewebe, nach Tissots *) richtiger Bemerkung „überhaupt sehr widerspänstig sind. Zertheilt sich die Verhärtung nicht, so kann es endlich nöthig werden, den vorgetriebenen Augapfel auszurotten. So wie das ganze Zellgewebe der Augenhöhle allmählig von Fett oder andern zähen Feuchtigkeiten aufschwillt und sich verhärtet, wird der Augapfel nach und nach ganz gerade herausgetrieben. Ein vollkommener Vorfall des Augapfels wird aber wol nie daraus, sondern das Auge steht nur mehr nach auswärts und scheint übermäßig groß zu seyn. Wenn man den vorgetriebenen Augapfel hinten genau untersucht, so kann man den Fall leicht entdecken. S. Yves **) hat sehr gute hiehin gehörige Beobachtungen. Bey einem Manne war das Fett hinter dem Augapfel, und zugleich auch die Thränendrüse von einer leimichten Feuchtigkeit sehr aufgetrieben. Die Ursache schien scrofulös zu seyn, und der dreymonatliche Gebrauch des mineralischen Mohrs heilte das Uebel vollkommen. Bey einem jungen Menschen war der Augapfel sehr entzündet und viele Thränen flossen aus; die Augenlieder, welche von dem vorgetriebenen Augapfel gegen die Ränder der Augenhöhle gedruckt wurden, waren sehr geschwollen. Man vermuthete, daß Auftreibung des Fetts in der Augenhöhle Ursache dieses Zufalls sey, gab Abführungen und versüßtes Quecksilber, und bewirkte dadurch in wenigen

*) Nervenkrankh. II. S. 568. der Ackermannschen Uebers.

**) Part. I. Chap. 20.

gen Tagen die Heilung. Wahrscheilich lag venerisches Gift zum Grunde; denn den Sonnenstrahlen, die der Patient beschuldigte, wird man diesen Zufall schwerlich zuschreiben können. Bey einer Frau war schon eine ziemliche Zeit der Augapfel durch Anhäufungen im Zellgewebe der Augenhöhle herausgetrieben, nicht ohne heftige Schmerzen und Schlaflosigkeit. Man stillte zwar die Schmerzen durch anhaltende Kur, doch stand das Auge immer noch etwas weiter hervor als das andere. Nachher bekam die Person ein bösartiges Fleckfieber mit fürchterlichen Kopfschmerzen. Das Auge fand man nun sehr herausgetrieben und selbst die Häute desselben angeschwollen. Der Augapfel war bleyfarbig und schien brandig werden zu wollen. Man rottete nun den Augapfel aus, so tief als möglich, nemlich an dem Orte, wo der Sehenerve in den Augapfel tritt; und hoffte nicht ohne Grund, daß bey der Eyterung die heftigen Zufälle nachlassen würden. Man verband mit einer Mischung aus dem Weissen und Gelben vom Ey und Rosenöl; und wirklich ließen nach vier Tagen das Fieber und alle andere Zufälle nach, und die Kranke wurde gegen den 20sten Tag durch den Gebrauch der Auflösung des lapis divinus völlig geheilet. Teichmeyer *) gedenkt einer scorbutischen Frauensperson, bey welcher der Augapfel durch Geschwulst und Verhärtung des Fetts in der Augenhöhle hervorgetrieben wurde. Das Uebel erbte sich auf ihre beyden Kinder fort. Janin **) führt das Beyspiel eines Menschen von ungefähr 55 Jahren an, bey dem das Fett in der Augenhöhle in solcher Menge war, daß

*) Prax p. 147.

**) S. 22. in der Note.

daß nicht nur beyde Augen aus der Höhle herausgetrieben waren, sondern auch ein beträchtlicher Wulst bemerkt wurde, welcher den ganzen Umfang der Augenlieder einnahm und verhinderte, daß ihre Tarsen nicht zusammen kommen konnten. Dieser Mensch war mehr wegen der beständigen Schmerzen in den Augen, als der Blindheit wegen in Unruhe. Er war von übeler Leibesbeschaffenheit, wollte sich aber der nöthigen Kur nicht unterwerfen. — In den mehresten Fällen dieser Art ist wol die Ursach venerisch und Quecksilber das Hauptmittel.

3) Auch Knochengeschwülste kommen in der Augenhöhle vor *), wobey nur nicht immer venerisches Gift zum Grunde liegen mag. Dieser Fall ist sehr übel. Zwar kann man solche Knochengeschwülste, welche vorne in der Augenhöhle liegen, leicht entdecken, und allenfalls entblößen und durchs glühende Eisen oder Aezmittel zur Exfoliation bringen; diejenigen aber, welche tief hinten liegen, werden schwer erkannt, und machen die Ausrottung des Augapfels zulezt nothwendig **). Doch kann man zuvor innerliche Mittel, z. B. Quecksilber, decoctum rad. mezerei u. s. w. versuchen; diese vermindern vielleicht die Knochengeschwulst, oder beugen wenigstens durch Tilgung des venerischen Gifts, als der innern Ursache, ihrem fernern

*) *Petit* Malad. des os. Kap. von der Exostosis. *Astruc* Traité des tumeurs T. 2. Liv. 2. Chap. 5. p. 190. Astruc spricht hier von einer Aufblähung (Gonflement) der Knochen der Augenhöhle; zur Wegschaffung einer solchen Geschwulst paßt keine Operation, sondern blos innerliche Mittel.

**) *Louis* in Mem. de l'ac. de chir. T. V

nern Wachsthum vor, so daß, wenn der Zustand erträglich ist, die Ausrottung des Augapfels unnöthig wird.

Bey Eyterungen in der Oberkinnbackenhöhle pflegt sich diese Höhle zu erweitern, ihre knöchernen Wände dehnen sich mehr auseinander, und auch die obere Wand, die den Boden der Augehöhle ausmacht, wird mehr oder weniger in die Höhe gehoben; dadurch wird die Augenhöhle allmählig verengert und der Augapfel herausgepreßt. So wie durch Beförderung des freyen Ausflusses des Eyters und durch andere Mittel jene Eyterung geheilt wird, zieht sich die erweiterte Oberkinnbackenhöhle oft wieder in ihren natürlichen Raum zusammen, die Verengerung der Augenhöhle wird gehoben, und der Augapfel zieht sich nach und nach von selbst zurück, welches durch einen anhaltenden leichten Druck vermittelst einer Compresse und Binde kann befördert werden; das Gesicht wird dann oft völlig wieder hergestellt. Sollte indessen die Verengerung der Augenhöhle bleiben, welches bey sehr vernachlässigtem und veraltetem Uebel zu befürchten ist, so kann es nöthig werden, den Augapfel abzuschneiden, wenn der Vorfall desselben beträchtlich ist.

4) Zuweilen wird der Augapfel durch einen Geschwulst der Thränendrüse aus seiner Höhle herausgetrieben; ein schwer zu heilender Fall, wiewol man Beyspiele findet, daß diese Drüse ohne Nachtheil für das Auge ganz ausgerottet worden ist. — Entzündung, Eiterung, Scirrhus, Krebs sind die Uebel, welche die Thränendrüse anschwellen machen. Eine beträchtliche Entzündung der Thränendrüse ist zum Glück selten, da sie schwer zu heben ist, und sogar manchmal Blindheit zur unvermeidlichen Folge hat; denn die Thränendrüse kann dermaßen anschwellen, daß sie den Sehe-

Sehenerven drückt und die heftigsten Schmerzen erregt *). Zuweilen ist die Entzündung dieser Drüse eine Folge vernachläßigter oder übel behandelter gewöhnlicher Ophthalmien. Man erkennt sie aus einem brennenden und klopfenden Schmerz tief in der Augenhöhle, mehr nach dem äußern Augenwinkel hin; anfangs fließen die Thränen stärker, bey wachsender Entzündung aber vermindert sich dieser Fluß, da die Ausführungsgänge der Drüse durch den Druck und Reiz geschlossen werden; leicht wird der Augapfel durch die Geschwulst, zum Theil wenigstens, vorgetrieben. So geschwind als möglich suche man diese Entzündung durch Aderlässe, Blutigel, Abführungen, Zugmittel, durch Anwendung des Goulardschen Breyes und anderer antiphlogistischer Umschläge ꝛc. zu zertheilen. Daß Eyterung erfolgt, merkt man aus einigem Nachlaß des Schmerzes, aus verstärktem Klopfen in dem leidenden Theile und beständigem Funkeln im Auge, aus mehr hervorragender Geschwulst und einem Oedem des obern Augenliedes. Wird der Absceß nicht bald geöfnet und durch schickliche Einspritzungen, z. B. Malvendekokt mit etwas Rosenhonig versetzt, gereinigt und zur Heilung gebracht: so wird leicht der ganze Augapfel mit angegriffen und durch Eyterung zerstört, so daß das Gesicht unwiederbringlich verloren geht.

Es kann sich auch die Thränendrüse verhärten, in Scirrhus und demnächst in krebshafte Verschwörung übergehen; sie wird dann oft so außerordentlich vergrößert und ihre natürliche Textur dergestalt verändert, daß baldige Ausrottung das einzige Mittel ist. Boerhaave und Warner haben dergleichen Fälle gesehen.

---

*) *Warner* on the Eye p. 18. *Boerhave* morb. ocul. P. I. cap. 7. *Reil* in memor. clin. Vol. I. Fasc. I.

sehen. Heftiger Schmerz in der Gegend der Thränendrüse, und bey zunehmendem Uebel im ganzen Augapfel, Trockenheit des Auges (da eine Hauptquelle der Thränen versiegt ist), — worauf, falls nicht bald Hülfe geschaft wird, Entzündung, Vereiterung, krebshafte Zerstörung des ganzen Augapfels folgen, — bezeichnen dieses Uebel.

5) Balggeschwülste von mancherley Art in der Augenhöhle; dies ist der häufigste Fall. Ueberhaupt genommen ist die Erkenntniß leicht; wenn aber die Geschwülste tief liegen, so ist es äußerst schwer, vor der Operation zu unterscheiden, von welcher Art sie sind. Die Balggeschwülste der Augenhöhle müssen nemlich, wo immer möglich, durch eine Operation weggeschaft werden. Sind es umgränzte Fettgeschwülste (lipomata), oder überhaupt Geschwülste von solider Substanz, so muß man sie auf einmal ganz auszuschälen und auszurotten suchen, nemlich den Sack mit der Materie. Scheinen sie hingegen eine flüssige Materie zu enthalten (Brey= und Honiggeschwülste, hygromata, hydatides), so muß man sich begnügen, den Sack zu öfnen, und die Materie auszuleeren. Den Sack füllt man nur locker mit Charpie an, die mit Digestivsalbe, welche mit etwas rothem Präcipitat geschärft seyn kann, bestrichen ist; dadurch wird bewirkt, daß der Sack in wenigen Tagen zusammenschrumpft, sich größtentheils absondert, und jezt leicht ausgeschält werden kann, welches, zumal wegen des ungemein schlaffen Zellgewebes der Augenhöhlen, gar keine Schwierigkeiten hat. Der Sack ist immer blos durch die Conjunctiva bedeckt. Bey der Operation läßt man die Augenlieder durch einen Gehülfen stark von einander ziehen, oder an dem Orte der Geschwulst vielmehr umkehren; sodann durchschneidet man vorsich-

tig die Conjunctiva, und giebt dem Schnitte eine horizontale oder senkrechte Richtung, je nachdem der Augapfel auf dem Schlafbeine oder auf der Backe liegt, damit man nicht etwa den nahen Augenmuskel queer durchschneidet. Auch die Nerven müssen bey der Operation sorgfältig geschont werden. Ist nun die Geschwulst solide, so untersticht man sie mit einem Haken, oder zieht einen Faden durch, zieht sie an, und schält sie mit einem feinen Scalpell aus; enthält sie eine flüssige Materie, so öfnet man den Sack, und verfährt, wie eben gesagt worden. Uebrigens muß die Behandlung antiphlogistisch seyn. — Liegt die Geschwulst unter dem Augapfel, so ist es nach S. Yves *) richtiger Bemerkung nicht rathsam, die Conjunctiva aufzuschneiden und von innen zu operiren; theils weil die beständig herunterfließenden Thränen die Heilung der Wunde hindern, theils weil die Thränenpunkte zu leicht verlezt werden. Man schneide vielmehr die äußere Haut unter dem untern Augenliede, parallel mit dem Rande des Augenliedes, halbmondförmig auf, so weit es die Größe der Geschwulst in der Augenhöhle erfordert, und suche dann die Geschwulst auszurotten. — Zieht sich der Augapfel nach ausgeschälter oder ausgeleerter Sackgeschwulst nicht schon von selbst wieder zurück, so muß man ihn allmälig hineindrucken; und das Gesicht kommt, falls der Vorfall nicht schon gar zu alt ist, insgemein wieder, welches durch Anwendung nervenreizender Mittel (wie bey Amaurosis ex torpore, die hier zugegen ist) befördert werden kann.

Sollte

*) Part. I. Chap. 21.

Sollte der Augapfel durch die widernatürliche Verdrängung aus seinem Platze bereits dergestallt gelitten haben, daß die Wiederherstellung des Gesichts nach Ausrottung der Geschwulst gar nicht zu hoffen wäre, so muß dennoch die Operation gemacht werden. Denn die Wirkungen der Sackgeschwülste (auch anderer Geschwülste) in der Augenhöhle schränken sich nicht blos auf die Augen und die daneben liegenden weichen Theile ein, sondern sie pflegen auch, wenn sie sehr anwachsen, Beinfraß in den Knochen, welche sie berühren, zu verursachen. Oft schwellen auch die Knochen in diesem Falle auf, werden weich und gleichsam gallertartig. Wenn dieses geschieht, so darf die Operation nicht unternommen werden; wohl aber kann sie, wenn man sie bey Zeiten veranstaltet, der Verderbniß der Knochen vorbeugen. (Bell)

Wenn die Geschwülste in der Augenhöhle gleich zu beträchtlicher Größe angewachsen sind, so ist ihre Ausrottung doch nicht mit so großen Schwierigkeiten verknüpft, als man sich insgemein vorstellt. Sie können auch dann noch, wenn sie ziemlich tief in die Augenhöhle hineingehen, von einem vorsichtigen Wundarzte ohne Schaden für das Auge herausgenommen werden. Acrel *) schälte eine Geschwulst von der Größe eines Hünereyes, die auf dem Boden der Augenhöhle lag, und den Augapfel fast gänzlich aus der Augenhöhle druckte, vermittelst eines Myrthenblatts aus, nachdem er einen Schnitt durch die äußern Bedeckungen queer über dieselbe gemacht hatte. Man sahe, als dies geschehen war, den großen Augennerven. Das Auge trat nach der Operation in seine Höhle zu-

*) Chir. Vorfälle.

rück, und erhielt seine vorige Sehkraft wieder. Es blieb eine kaum sichtbare Narbe zurück. S. Yves hat ein Gewächs, das in der Tiefe der Augenhöhle entsprang, unter dem Augapfel lag, und diesen nach oben und auswärts trieb, auch so sehr anwuchs, daß es über die Backe hervorragte, glücklich ausgerottet; die Wurzeln waren so hart, wie Leder. Die Wunde war in dreyzehn Tagen geheilt, das Auge nahm seinen rechten Ort wieder ein, und die Sehkraft wurde vollkommen hergestellt. Das Gewächs war eine Art von Balggeschwulst, hatte nemlich drey Höhlungen, die dreyerley verschiedene Materien enthielten. Brokelsby *) hat eine Geschwulst ausgeschnitten, die in der Augenhöhle befindlich war, den Augapfel ganz aus derselben herausgedruckt, und des Gesichts gänzlich beraubt hatte. Er machte zuerst neben dem untern Rande des Augapfels einen Schnitt in die Augenhöhle, worauf ein Weinglas voll Wasser auslief. Man konnte nicht zweifeln, daß dieses Wasser in einem Sacke enthalten gewesen seyn muste: und wirklich fand man auch den Sack, und schnitt ihn glücklich aus. Die Wunde heilte in kurzer Zeit. Fünf Monate nach der Operation sahe Hr. Br. diesen Kranken wieder, und fand mit Verwunderung, daß das Auge nicht allein völlig wieder in die Augenhöhle zurückgetreten war, sondern auch das Gesicht vollkommen wieder erhalten hatte. Thomas Hope **) hat eine Geschwulst tief hinten in der Augenhöhle, die den Augapfel ganz zur Seite auf das Schlafbein druckte, glücklich ausgerottet. Merkwürdig war es, daß der Kranke sahe, obgleich

---

*) Med. Obs. and Inquir. Vol. IV.

**) S. Richters chir. Bibl. B. IV. S. 344.

gleich der Augapfel ganz außerhalb der Augenhöhle lag. Da nach der Operation der Augapfel unbeweglich liegen blieb, und sich nicht in seine Höhle zurück zog, so druckte man ihn nach und nach vermittelst eines Instruments, das mit einer Schraube versehen war, in die Augenhöhle zurück. Der Kranke erhielt nicht allein die Kraft zu sehen, sondern auch den Augapfel zu bewegen, vollkommen wieder, nachdem durch die Geschwulst die Muskeln sowohl als der Sehenerve sieben Jahre lang widernatürlich ausgedehnt und verlängert gewesen waren. Hr. Friedrich Mosque *) erzählt von einer Geschwulst in der Augenhöhle, die seit einigen Jahren allmälig größer geworden war, zuletzt die ganze Augenhöhle einnahm, und den Augapfel ganz aus derselben herausdruckte; dieser lag auf dem Schlafbein, war ganz unbeweglich, hatte aber doch noch einige Sehkraft. Man hielt die Geschwulst für eine Balggeschwulst, und unternahm die Ausrottung derselben. Nachdem die äußern Bedeckungen durchschnitten waren, zog man mittelst einer Nadel einen Faden durch die Geschwulst, zog sie so viel als thunlich, in die Höhe, und schnitt sie mit einem kleinen Bistourie allenthalben, wo sie anhing, ab. Der tiefliegende hintere Theil derselben muste mit einer Schere abgeschnitten werden. Der ausgeschnittene Theil schien eine dicke häutige Substanz und nicht die wirkliche Geschwulst zu seyn; denn es war noch eine sphärische glatte Geschwulst von der Größe eines Taubeneyes in der Augenhöhle zurück. Man zog auch durch diese einen Faden, und stach, in der Meinung, daß es eine Sackgeschwulst sey, um die enthaltene Materie aus-

*) Chirurgische Novellen. Wien 1783.

auszuleeren, eine Lanzette in dieselbe; aber es kam nichts heraus, man sahe, daß die Geschwulst durch und durch fleischicht war. Man sonderte sie also so gut als möglich ab. Das, was jetzt noch zurückblieb, schnitt man in einzelnen Stücken mittelst einer Schere und eines durchgezogenen Fadens vollends ab, bis der Grund allenthalben rein war. Es ereignete sich während der ganzen Operation keine beträchtliche Blutung. Die Augenhöhle wurde mit trockener Charpie angefüllt. Es erzeugten sich in der Folge während der Eiterung einige schwammichte Auswüchse, welche mit dem Höllenstein getilgt wurden. Das Auge blieb aber immer auf dem Schlafbeine liegen. Mit der Hand konnte man es zwar in die Augenhöhle drücken; sobald man aber zu drucken aufhörte, trat es an seine vorige Stelle. Man legte also eine stälerne elastische Bandage an, deren beständiger sich allmälig vermehrender Druck den Augapfel nach und nach in die Augenhöhle brachte und befestigte. Die Kranke konnte ihn ungehindert bewegen, und damit so gut als mit dem andern Auge sehen.

Ein Scirrhus an dem Orte, wo die Conjunctiva den Augapfel mit der Augenhöhle verbindet, verursachte einen Vorfall des Augapfels. *) Daß auch große Balggeschwülste der Augenlieder, wenn sie sich nach innen erstrecken, den Augapfel heraustreiben können, ist bereits an einem andern Orte bemerkt worden. **) Zur Erläuterung mag folgender von Mauchart †) aufgezeichneter Fall dienen. Eine im übrigen

*) *Schenk* Obs. med. p. 173.

**) S. Handb. der Augenkr. B. 1. S. 125.

†) Diss. de palpebrarum tumoribus cysticis &c. Tubing. 1750. resp. *C. T. Weber.*

gen gesunde Magd von 24 Jahren bekam vor 10 oder 12 Jahren auf dem obern Augenliede des rechten Auges eine Erhabenheit, einer Erbse gros. Nach fünf Jahren hatte sie die Größe einer welschen Nuß. Ein Dorfbalbier öfnete sie, erhielt aber nichts als Blut. Darauf nahm die Geschwulst allmälich dergestalt nach innen zu, daß sie den Augapfel aus seiner Höhle herauspreßte, welcher endlich zerplatzte. Die Geschwulst ward darauf plötzlich ungeheuer gros. Hr. Mauchart fand sie uneben, hin und wieder mit starken Adern versehen, ohne Schmerzen und hart anzufühlen, die Haut ganz natürlich. Die Geschwulst nahm nicht allein die ganze Augenhöhle ein, sondern ging unter der Haut durch die Wurzel der Nase bis zu dem andern gesunden Auge, welches gröstentheils davon bedeckt wurde. In der Mitte, wo sie am dicksten war, war sie größer, als eine geballte Mannsfaust. Hr. M. verrichtete die Ausrottung folgendermaßen: Er machte vom äußern bis zum innern Augenwinkel, und über die Wurzel der Nase bis zum Winkel des andern gesunden Auges einen Schnitt durch die Haut, und darauf einen dergleichen von oben nach unten, der sich mit dem ersten in der Mitte kreuzte. Dann sonderte er die vier Hauptlappen von der Geschwulst, und die Wurzeln der Geschwulst von der Wurzel der Nase, dem Augapfel, dessen Muskeln und dem Rande der Augenhöhle ab. Hierauf erfolgte ein starkes Bluten; dieses stillte er, und schnitt dann die ganze Geschwulst aus. Der Grund war allenthalben rein, und die Knochen gesund. Die Augenhöhle füllte er darauf mit Charpie an, die in geschlagenes Eyweis getaucht war, verband mit Compressen, die mit Weingeist benetzt waren, und einer Binde, und ließ die Kranke ins Bett legen. Während der Operation hatte die

ohngefähr zwey Pfunde Blut verloren. Die ausgeschnittene Geschwulst wog fünf Unzen, war von weißer Farbe, von harter und fetter Substanz. Auf der einen Seite, nach unten zu, war sie knorplicht, es gingen auch einige weiße leere Gefäße durch, die hart und ziemlich dick waren. Den andern Tag nach der Operation fand man beym ersten Verbande alles in gutem Zustande, nur neben dem innern Augenwinkel fühlte man einen kleinen harten Körper, den man einige Tage nach der Operation durchs Aezmittel wegzubringen suchte, welches aber die Kranke nicht erleiden konnte. Weil dieser kleine Körper größer ward, so muste man ihn endlich ganz wegschneiden; auch war man genöthigt, das sehr geschwollene untere Augenlied aufzuschneiden, worinn man sehr viel schwammichtes Fleisch fand, welches ausgeschnitten wurde. Der ganze Schade ward mit Digestiv und balsamischen Mitteln verbunden, und ließ sich gut zur Heilung an; allein das schwammichte Fleisch wuchs wieder, daher denn Hr. M. eine neue und tiefe Oefnung machte, alles Schwammichte ausschnitt, und den Grund mit dem glühenden Eisen brannte. Allmälich ward die Augenhöhle mit gutem Fleisch angefüllt, und die Kranke völlig wieder hergestellt. Die ganze Cur dauerte eilf Wochen; die Thränengänge blieben im natürlichen Zustande. Auf die Höhle muste die Patientinn noch eine Zeitlang, um die Luft abzuhalten, ein Pflaster legen.

Noch verdient folgender merkwürdige Fall, den White *) erzählt, hier einen Plaz. Eine Geschwulst im Gesichte, zwischen der Nase und dem Jochbeinfortsaz,

*) Cases in Surgery.

saß, wurde innerhalb zwey Jahren so gros, daß sie zuletzt die Nase ganz zur Seite, und das Auge aus der Augenhöhle druckte: der Durchgang der Luft durch die Nase ward daher völlig gehemmt, und das Auge lag fast gänzlich auf dem linken Schlafbeine; dennoch sahe die Kranke sehr gut mit demselben. Unterwärts erstreckte sie sich bis an den untern Rand der obern Kinnbacke, und aufwärts bis an die Stirn. Sie war dunkelblau, ungleich, und an den meisten Stellen ganz hart anzufühlen. Man öfnete zuerst die Haut durch einen Cirkelschnitt. Als der vordere Theil der Geschwulst abgesondert war, fand sich eine große Menge Materie, die faulem Käse glich; auch verdorbene Stücken Knochen, die sich leicht abnehmen ließen. Das linke Nasenbein und der Jochbeinfortsatz waren durchaus verdorben, und wurden abgenommen. Die Knochen der Augenhöhle waren gleichfalls durch den Beinfraß so vernichtet, daß man den bloßen Augennerven, ja sogar das Gehirn sehen konnte. Die obere Kinnbackenhöhle war außerordentlich ausgedehnt, an vielen Orten cariös, und der eigentliche Sitz der Geschwulst. Von den verdorbenen Knochen nahm man so viel ab, als ohne Schwierigkeit geschehen konnte, das übrige berührte man mit einem glühenden Eisen. Dieser schrecklichen Verwüstung ohngeachtet füllte die Natur diese große Höhle allmälich mit Fleische an, das Auge trat in seine Höhle zurück, und behielt das Gesicht vollkommen; und von dem ganzen Schaden blieb keine Spur zurück, als eine kleine Oefnung in der Gegend des innern Augenwinkels, aus welcher zuweilen Schleim floß.

Der Krebs des Augapfels.
(Cancer s. Carcinoma bulbi.)

Eine der fürchterlichsten Augenkrankheiten ist die Ausartung des Augapfels in den Krebs. Manchmal entsteht dieses Uebel für sich selbst, manchmal ist es Folge anderer, zumal vernachlässigter oder übel behandelter Augenkrankheiten, auch heftiger äußerlicher Verlezungen, Quetschungen rc.; wahrscheinlich muß in den mehresten Fällen irgend eine innerliche Ursache, eine besondere Anlage des Körpers zu Krebsschäden mitwirken. Oefters haben, nach Helster, solche Krebse einen Beinfraß oder Winddorn in den Knochen der Augenhöhle zum Grunde. Der Krebs der Augenlieder (wovon ich an einem andern Orte gehandelt habe) kann sich, wenn nicht bey Zeiten Hülfe geleistet wird, auch auf den Augapfel ausbreiten; so auch eine bösartige Enkanthis, Anchilops scirrosa, Aegilops cancrosa &c. veraltete große Staphylomen, harte knorpelartige, schmerzhafte Auswüchse auf der Hornhaut, hartnäckige, bösartige Geschwüre der Hornhaut veranlassen nicht selten einen krebshaften Zustand des Augapfels. Nicht weniger können heftige übel behandelte innerliche Augenentzündungen dazu Gelegenheit geben. Kaltschmied *) versichert, daß er mehrere Augen habe ausschneiden müssen, die durch den unzeitigen Gebrauch zusammenziehender Mittel scirrhös, nachher krebshaft geworden waren; und erzählt folgendes Beyspiel: Ein Mann von 40 Jahren gebrauchte gegen eine innerliche Augenentzündung auf Anrathen eines Quacksalbers ein Augenwasser aus Bleyzucker. Die

*) Progr. de oculo ulcere cancroso laborante feliciter extirpato. Jen. 1748.

Die Schmerzen nahmen darauf mit jedem Tage zu, und nun wurde 24 Stunden lang Rosenwasser mit Alaun aufgelegt. Die Schmerzen wurden darauf noch ärger, und der Augapfel ward noch zweymal so gros als natürlich. Zertheilende Kräuter in Wein gekocht wurden einige Tage lang ohne allen Nutzen gebraucht, und nun einige Gefäße der Adnata und Sklerotika geöfnet. Einige Tage darauf entstand aus diesen Oefnungen eine krebsartige Geschwulst, die größer als eine Haselnuß war, dunkelroth aussahe, und eine stinkende Jauche von sich gab. Nun nahmen die Schmerzen auch das andere Auge ein, und der Kranke klagte über die heftigsten Kopfschmerzen. In diesen verzweifelten Umständen war nichts, als die Ausrottung des Augapfels übrig. — Einigemal hat man den Augenkrebs nach den Pocken entstehen sehen.

Gewöhnlich äußert sich der Krebs des Augapfels auf folgende Art: In dem Auge empfindet der Kranke mehr oder weniger heftige brennende, stechende Schmerzen, die immer zunehmen. Das Gesicht verliert sich allmälich, der Augapfel dehnt sich aus, und ragt aus seiner Höhle hervor. Er wird ungleich, knotig, hart, die Gefäße im Weißen des Auges werden krampfadericht, und sind mit dickem schwarzen Blute angepfropft. Die Membranen des Auges werden verdickt und gleichsam fleischicht. Der Augapfel erreicht nach und nach oft eine Größe, die seine natürliche drey bis viermal übertrift; zuweilen wird er nicht übermäßig gros, aber desto härter und scirrhöser. Seine natürliche Organisation wird immer mehr und mehr verdorben, so daß er manchmal durch und durch einem rothen etwas harten Fleische gleicht. Zuweilen findet man äußerlich noch einen Rest von der durchsichtigen Hornhaut, innerlich zuweilen noch eine kleine Höhle, worinn

inn man Ueberreste von dem Glaskörper und von der Choroidea bemerkt. Nicht selten schwitzt auf der Oberfläche der Geschwulst eine gelbe klebrichte Materie, öfter aber eine dünne scharfe Jauche aus, und innerlich ist eine exulcerirte Höhle. Die Schmerzen werden endlich äußerst heftig und schneidend, und verbreiten sich durch den ganzen halben Kopf. Dazu gesellt sich ein Fieber, welches mit der Heftigkeit der Schmerzen, der Menge und Schärfe der Jauche in Verhältniß stehet. — Gemeiniglich ist der Krebs nur an einem Auge, doch wird das andere auch leicht schmerzhaft, und kann in der Folge leiden, wenn jenes nicht bey Zeiten ausgerottet wird.

Zuweilen fängt der Krebs des Augapfels mit einem fleischichten Auswuchs auf der Hornhaut oder im Weißen des Auges an, der immer wiederwächst, wenn man ihn wegäzt, abbindet oder abschneidet. Er wird immer breiter und größer, schmerzhafter und bösartiger, nimmt nach und nach die ganze vordere Fläche des Augapfels ein, das Gesicht geht verloren, und der Augapfel artet zulezt in eine große, schmerzhafte, schwammichte Geschwulst aus. Ein solches fürchterliches schwammichtes Gewächs des Auges, das ein halbes Pfund wog, und aus vielen lobulis zusammengesezt war, hat Heister Tab. XVIII. fig. 15. abgebildet. Ebendaselbst fig. 14. ist ein scirrhöses Auge von der Größe eines Hünereyes vorgestellt, an welchem noch ein kleines schwärzlichtes Gewächs hing, und die Stelle der verdorbenen Hornhaut und Iris bezeichnet war. S. Yves *) hat ein Fleischsgewächs auf dem Auge gesehen, welches anderthalb Zoll lang war. Es nahm

*) Part. I. Ch. 22.

nahm seinen Ursprung an der Stelle, wo der fleischichte Theil des musculi abductoris sich endiget. Der Umfang desselben war so groß, daß es den Augapfel in die Höhe trieb, und das untere Augenlied umkehrte, an welchem es auch fest anhieng. Der Druck des Gewächses, welches sehr hart war, verursachte unerträgliche Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Man rottete zuerst den grösteu Theil des Gewächses und nach zwey Tagen den ganzen Augapfel aus; die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Auch extirpirte S. Yves mit glücklichem Erfolge, bey einer achtzigjährigen Frau, ein angefressenes Auge mit einem schwammichten Gewächs in der Gegend der Hornhaut *).

Die Heilung des Augenkrebses ist fast unmöglich; alles beruhet daher auf zeitiger Ausrottung des Augapfels. Doch kann man im Anfange des Uebels solche

*) Von jenen bösartigen Fleischgewächsen des Augapfels (Sarcoma bulbi l. Ficus S. Fungus oculi), die den Krebs zur Folge haben, sind andere kleine, minder bedeutende, zu unterscheiden, die zuweilen nach Quetschungen oder kleinen Wunden des Auges entstehen. S. Yves sah ein solches Gewächs von der Größe einer Erbse, welches durch ein beym kleinen Augenwinkel tief ins Auge gedrungenes Schrotkorn war veranlaßt worden. Indem sich die Wunde vernarbte, diente sie diesem Fleischgewächs gleichsam zu einer Ligatur, und es fiel gegen den 35sten Tag von selbst ab. Nicht immer, sagt Louis (Mem. de l'ac. de chir. T. V.) erfordern schwammichte Gewächse auf der Oberfläche des Augapfels die Ausrottung des Auges; denn man hat sie oft mit dem besten Erfolge abgebunden, abgeschnitten und abgeäzt. Nur wachsen sie sehr leicht wieder; und dies hindert man durch austrocknende Mittel, z. B. den gebrannten Alaun. Nur wenn sie krebshaft werden, muß man den Augapfel ausschneiden.

solche Mittel versuchen, die im Krebs überhaupt empfohlen werden, auch wo man eine wahrscheinliche innere Ursache entdeckt, dagegen durch angemessene Mittel würken. Um die Schmerzen zu mäßigen, können Aderlässe, Mohnsaft, in reichlichen Gaben, erweichende, besänftigende, auch wol mit Bleymitteln versetzte Umschläge, nöthig werden. Das noch warme Fleisch von frisch geschlachteten jungen Hühnern oder Tauben, oft aufgelegt, soll beym Augenkrebse ein kräftiges Linderungsmittel seyn, ja zuweilen gar die Krankheit geheilt haben. (Riverius.). Da indessen immer viel darauf ankommt, krebshafte Geschwülste sobald als möglich wegzunehmen, so sollte man nicht säumen, auch am Auge in solchen Fällen die Operation zu verrichten, und durch den unsichern Gebrauch von Arzneimitteln keine Zeit verlieren. Eine sehr kleine Krebsgeschwulst auf der Oberfläche des Augapfels kann zuweilen mit glücklichem Erfolge ausgeschnitten oder abgebunden werden; ist hingegen ein beträchtlicher Theil des Augapfels angegriffen, so muß der ganze Augapfel ausgerottet werden. Diese Operation ist, ihrer anscheinenden Grausamkeit ohngeachtet, mit keiner Gefahr verbunden, und das einzige Mittel den Kranken vom fürchterlichsten und peinlichsten Tode zu retten. So lange sich der Schaden nur auf den Augapfel einschränkt, verschaft die Operation gemeiniglich eine gründliche Heilung. Hat hingegen das Uebel schon sehr um sich gegriffen, sind die Augenlieder, das Zellgewebe, Fett, Periosteum oder gar die Knochen der Augenhöhle schon angegriffen; so ist die Operation fruchtlos, ihr Erfolg wenigstens sehr ungewiß. Doch ist es der Mühe werth, sie auch noch in sehr weit gekommenen Fällen, wiewol unter einer zweifelhaften Vorhersagung, zu machen; zumal da man nicht immer zum voraus wissen kann, ob die Knochen der Augen-

genhöhle schon wirklich gelitten haben. — Je jünger der Kranke ist, desto eher gelingt die Operation. Wo eine innerliche Ursache beym Krebs des Augapfels zum Grunde zu liegen scheint, da ist es der Klugheit gemäß, diese vor der Operation zu tilgen, oder möglichst zu schwächen.

Ueber die Zuläßigkeit der Operation erklärt sich Bell sehr gut folgendermaaßen:

„Bey der Ausrottung krebshafter Augen sind die meisten Wundärzte noch furchtsamer und saumseliger, als bey der Ausrottung anderer Krebsgeschwülste. Man macht gemeiniglich gegen die Operation die Einwendung, daß die Krankheit sehr leicht wiederkomme, und daß der Vortheil, welchen die Ausrottung verschafft, nur selten die Schmerzen, womit sie verknüpft ist, aufwiege. Was insbesondere die Ausrottung krebshafter Augen anbelangt, so wendet man dagegen ein, diese Operation sey äußerst gefährlich, weil man, wegen der Tiefe der Augenhöhle, die durchzuschneidenden Schlagadern nicht unterbinden könne. Diese Furcht ist jedoch ganz grundlos. Denn obgleich durch verschiedene Aeste der innern und äußern Hauptschlagader dem Auge eine beträchtliche Menge Blut zufließt, so sind doch diese Gefäße in der Gegend, wo man sie bey Ausrottung des Auges durchschneiden muß, in so viele Aeste zertheilt, daß man keine gefährliche Blutung befürchten darf. Ich habe die Operation zu verschiedenen malen theils selbst gemacht, theils von andern machen sehen, niemals aber habe ich gefunden, daß sie so übele Folgen, als man befürchtet, nach sich gezogen hätte. Ich rede hier nicht von der Ausrottung eines einzelnen Stücks vom Auge, sondern von der Ausrottung des ganzen Augapfels. Jene hat man zuweilen, hauptsächlich in der Absicht, die Zerschneidung der Augen-

schlag-

schlagader zu verhüten, empfohlen. Allein wenn das Auge einmal vom Krebs angefressen ist, so muß man es, um den Patienten völlig sicher zu stellen, ganz und gar ausrotten."

Vor der Operation ist es zweckmäßig, dem Kranken eine Gabe Mohnsaft zu reichen. Die Ausrottung des Augapfels selbst, wird auf folgende Art verrichtet:

1) Man läßt den Patienten gegen das Licht gekehrt auf einem Stuhle von bequemer Höhe, mit hoher Rücklehne, sitzen, und seinen Kopf von einem hinter dem Stuhle stehenden Gehülfen fest halten; oder man läßt ihn, welches Bell für besser hält, auf eine Tafel legen, und giebt ihm ein Küssen unter dem Kopf.

2) Man schneidet mit einem geraden Messer die äußere Commissur der Augenlieder, welche gemeiniglich sehr gespannt am Augapfel liegen, einen viertel halben oder ganzen Zoll lang von einander, um Platz zu gewinnen; und läßt sodann

3) Von dem hinter dem Kranken stehenden Gehülfen das obere Augenlied vermittelst eines flachen Hakens stark in die Höhe ziehen, oder auch mit einer Zange fassen und heraufziehen.

4) Nun trennt man den Augapfel von dem obern Augenliede, indem man nach der Richtung des obern Randes der Augenhöhle, vom innern Augenwinkel bis zum äußern, die Conjunctiva, welche den Augapfel mit dem obern Augenliede verbindet, durchschneidet, wozu ein vorn an der Schneide kulbichtes Messer am bequemsten ist.

5) Man zieht vermittelst einer krummen Nadel, dergleichen man zur Knopfnath gebraucht, einen starken flachen, gewächsten Faden quer durch den vordern Theil des Augapfels, um daran den Augapfel gehörig fest halten, bequem aus der Augenhöhle anziehen,

hen, und während der Operation nach einer oder der andern Seite hinziehen zu können. Dies ist in jedem Falle zur Erleichterung der Operation sehr rathsam, wenn gleich Bell behauptet, daß man den Augapfel, wenn er von der Geschwulst so ausgedehnt ist, daß er aus der Augenhöhle hervorragt, gemeiniglich mit den Fingern fest halten könne. Man kann auch schon, bevor man die obere Conjunctiva durchschneidet, (4) diesen Faden durchziehen, um damit den Augapfel nach unten ziehen, und jenen Schnitt desto bequemer verrichten zu können.

6) Nun läßt man auch das untere Augenlied von einem andern Gehülfen vermittelst der Finger oder eines flachen Hakens stark abwärts ziehen, zieht den Augapfel vermittelst des durchgezogenen Fadens aufwärts, und durchschneidet längst dem untern Augenhöhlenrande vom innern Augenwinkel nach dem äußern hin die Conjunctiva, und trennt auf diese Art den Augapfel auch von dem untern Augenliede.

7) Der Augapfel ist nun schon ziemlich beweglich; nur das Zellgewebe, welches den Augapfel mit der Augenhöhle verbindet, die Muskeln und der Sehenerve sind noch zu durchschneiden übrig. Am bequemsten und leichtesten geschieht dieses mit einem gewöhnlichen geraden chirurgischen Messer oder Scalpell, welches schon Heister empfohlen und mit glücklichem Erfolge gebraucht hat. Bartisch, Fabriz von Hilden und Muys empfehlen zur Ausrottung des Augapfels ein besonderes, auf die flache Seite gekrümmtes Messer, das beynahe die Form eines Löffels hat; allein dies ist unnöthig, unbequem, und, wegen der leichten Verletzung der Knochen der Augenhöhle, gefährlich, auch schon deswegen zu tadeln, weil es wegen seiner

seiner krummen Figur nicht wol scharf genug zu schleifen ist. Louis und andere bedienen sich zur Zerschneidung der Muskeln des Augapfels und des Augennerven einer nach der platten Seite etwas gekrümmten, mit stumpfen Spitzen versehenen Scheere *), die fast den Davielschen Scheeren zum Staarschnitte gleicht. Er bringt die Scheere nach dieser oder jener Seite in die Augenhöhle, nachdem es die Geschwulst des Augapfels verstattet. Allein Uebers. Bells **) bemerkt mit Recht, daß diese gekrümmten Scheeren unbequem zu handhaben, und überdies auch wegen der Quetschungen, welche sie leicht verursachen können, zu tadeln sind. — Also vermittelst eines Scalpells schält man den Augapfel aus, zerschneidet die Muskeln einen nach dem andern, (zuerst die Flechse des obliquus major und den obliquus minor, dann die musculos rectos) indem man mit der andern Hand, vermittelst des durchgezogenen Fadens, den Augapfel, je nachdem es erfordert wird, bald in dieser, bald in jener Richtung anzieht, z. B. herunterwärts, wenn man oberwärts schneidet, um sich immer, da wo man schneidet, so viel als möglich Raum in der Augenhöhle zu schaffen. Das Hervorziehen muß jedoch nicht zu stark geschehen, weil dies wegen der Zerrung des noch nicht durchschnittenen großen Augennerven allerdings Schaden bringen könnte. Wo es seyn kann, muß der Aufhebemuskel des obern Augenliedes geschont werden (Callisen). — Zuletzt schneidet man den Augennerven so tief als möglich ab, und nimmt den Augapfel heraus. Einige haben nach geschehener Ablösung des Aug-

---

*) Mem. de l' acad. de chir. T. V. p. VIII.

**) Wundarzn. Th. 3. S. 250. Anmerk.

Augapfels von der Augenhöhle den Augennerven nicht abschneideu, sondern lieber mit einem starken Faden unterbinden wollen, damit der Augapfel nach und nach wie ein Gewächs abfaulte; allein hiervon würden gefährliche Zufälle, die heftigsten Schmerzen, Entzündung, Convulsionen ꝛc. die Folgen seyn. Uebrigens ist ja der Schnitt durch den Nerven der leichteste und schmerzloseste Theil der ganzen Operation.

8) Gleich, nachdem der Augapfel herausgenommen ist, untersuche man mit dem Finger genau die Augenhöhle; denn alles Schadhafte muß weggenommen werden. Findet man verhärtetes Zellgewebe oder Fett in der Augenhöhle, so sondert man dieses sorgfältig ab. Fühlen sich die Faden der abgeschnittenen Muskeln hart an, so faßt man sie mit der Pinçette, und schneidet sie zunächst am Knochen ab. Man nehme sich aber in Acht, daß die Knochen der Augenhöhle nicht durchstoßen werden, welches leicht geschehen kann, da dieselben hie und da in der Augenhöhle außerordentlich dünne sind; die Instrumente müssen daher abgeründete Spitzen haben. Auch muß man sich hüten, die Beinhaut der Augenhöhle zu verletzen, da diese in so genauer Verbindung mit der harten Hirnhaut stehet, daß Verletzungen der erstern ihre Folgen leicht bis auf die letztern verbreiten können. — Auch die Augenlieder müssen, wenn sie schadhaft und vom Krebsgift angegriffen sind, abgeschnitten werden, wie Guerin gethan hat. Nicht weniger muß die Thränendrüse aus dieser Ursache zuweilen ausgerottet werden; ja Richter *) empfielt dieses jederzeit zu thun, da die Thränendrüse oft Gelegenheit zu den bösartigen schwammichten Auswüchsen,

 die

*) Anfangsgr. der Wundarzn. Theil 3. S. 420.

die nach der Operation so sehr zu fürchten sind, zu geben scheine. — Findet man nach der Operation die Knochen der Augenhöhle schon vom Beinfraß angegriffen, so muß man die Exfoliation zu bewirken suchen. Doch ist hier schwerlich Heilung möglich, weil diese Knochen an manchen Stellen so äußerst dünne sind, und daher gar zu leicht mit tödtlichem Erfolge durchfressen werden. Hofnung wäre noch, wenn blos die untere Wand der Augenhöhle cariös wäre, da diese nicht das Gehirn, sondern die Oberkinnbackenhöhle begränzt.

9) Nach der Verschiedenheit der Figur und Lage des verdorbenen Augapfels wird der Wundarzt die angezeigte Operationsart (1 ; 8) oft nach eigenem Gutdünken abändern müssen. Da der widernatürlich vergrößerte Augapfel gewöhnlich stark auf der Backe liegt, und es oft sehr schwer ist, zwischen dem Augapfel und dem untern Augenliede mit dem Messer in die Augenhöhle zu gelangen, so wird man, nach Richter *), oft die Operation auf eine leichtere Art verrichten, wenn man zuerst das obere Augenlied vom Augapfel ablöset, dann von oben herab tiefer in die Augenhöhle dringt, die Muskeln oberwärts und seitwärts, und ganz zuletzt die Verbindung des Augapfels mit dem untern Augenliede durchschneidet. Dies geschiehet desto leichter, weil man den Augapfel mit dem Faden immer leichter herunterwärts ziehen, und sich folglich oberwärts Platz schaffen kann; bey weitem aber nicht so leicht umgekehrt, d. i. den Augapfel aufwärts ziehen kann, um sich unterwärts Raum zu schaffen.

Nach

*) a. a. O. S. 419.

Nach Deshals Gendron erleichtert man sich die Ausrottung eines krebshaften Auges sehr, wenn man die Augenfeuchtigkeiten zuvor ausleert, ehe man den Augapfel ausschneidet. Allein zuweilen gleichen, wie oben gesagt worden, die krebshaften Augen einem Stücke Fleisch, und nichts von Augenfeuchtigkeiten ist mehr darinn zu finden. Außerdem scheint der ausgeleerte und nun schlaffe Augapfel bey weitem nicht so leicht und bequem zu handhaben, als wenn er noch voll und ausgedehnt ist.

10) Die Blutung nach der Operation ist insgemein so unbedeutend, daß man, um sie zu stillen, kaum eines Drucks bedarf. Immer ists (Bell) zur Stillung der Blutung, wenn sie zu lange anhalten sollte, hinreichend, ein Stück trockenen Schwamm auf die Mündungen der blutenden Gefäße zu drucken, und die Augenhöhle mit trockener Charpie auszustopfen. Dann wird eine Compresse übergelegt, der Verband mit einem um den Kopf gebundenen Tuche befestigt, und auf diese Art, sowol durch den gleichförmigen Druck als durch den aufgelegten Schwamm die Blutung gestillt. Nach drey Tagen wird der Verband abgenommen. Durch den Schwamm muß ein gewächster Faden gezogen seyn, um ihn, wenn keine Blutung mehr zu fürchten ist, leichter herausnehmen zu können. — Gemeiniglich ist jedoch auch der Schwamm unnöthig, und blos trockene Charpie zur Stillung der Blutung hinreichend, wie Louis, Warner, Acrel und andere bezeugen.

Die Zufälle der Entzündung und des Fiebers nach der Operation sind selten so heftig, daß sie, außer ruhigem Verhalten, antiphlogistischer Diät und täglicher gelinder Leibesöfnung, besondere entzündungswidrige Mittel erforderten. — Wenn sich die Eiterung ein-

einfindet, so verbindet man mit einer erweichenden Salbe, z. B. Arcäusbalsam, die auf Plumasseau gestrichen wird. Hierdurch wird die Eiterung und der Anwuchs des jungen Fleisches — welches aus dem in der Augenhöhle zurückgebliebenen Zellgewebe hervorquillt — befördert. Hat das junge Fleisch die Augenhöhle so weit gefüllt, daß man bequem ein künstliches Auge anbringen kann, so hindert man den fernern Anwuchs desselben durch zusammenziehende Mittel, z. B. eine Bleyzuckerauflösung.

Zuweilen ist das junge Fleisch, welches sich in der Augenhöhle erzeugt, bleich und schlaff, und erfordert die Anwendung von lap. calam. myrrh. alum. ust. &c. — Zuweilen wächst wildes, schwammichtes, leicht blutendes Fleisch aus der Augenhöhle so stark an, daß, wenn man es nicht bey Zeiten wegschaft, eine neue Ausrottung nöthig seyn kann *). Heister räth in diesem Falle Aqua phagedan. vermittelst Charpie zu appliciren, den Verband stark anzuziehen, auch wol ein Bleyplättchen in denselben einzubinden, um dadurch das Auge desto fester zu comprimiren. Ist es schon stark angewachsen, so kann man mit dem Messer das Ueberflüssige wegnehmen, und den neuen Anwuchs durch gebrannten Alaun u. dgl. zu hindern suchen. Man hat Fälle, wo man dieses schwammichte Fleisch mehrere Mal durchs Messer oder durch Aezmittel hat wegnehmen müssen, weil es immer wiederwuchs, endlich aber doch ausblieb. In solchen Fällen dürfte man vielleicht zum glühenden Eisen schreiten; zumal da der

---

*) Muys (Prax. rational. Dec. XII. Obs. I.) hat einen Fall, wo ein Augenkrebs zum andern Male mit glücklichem Erfolge ausgerottet wurde.

der Auswuchs zuweilen gar nicht zu tilgen gewesen ist, und endlich den Tod verursacht hat.

Noch in manchen andern Fällen, außer dem Augenkrebs, findet die Ausrottung des Augapfels statt, z. B. bey veralteten Vorfällen des Augapfels, bey vernachlässigter Augenwassersucht, bey großen Staphylomen mit heftigem Schmerz, Exulceration und Entzündung, bey hartnäckigen, schmerzhaften, bösartigen Geschwüren auf der vordern Fläche des Augapfels, — und überhaupt in allen Fällen, wo die Säfte und Häute des Auges unheilbar verdorben sind, oder den Fehler, womit sie behaftet sind, leicht der Augenhöhle mittheilen.

Schon vieler Beyspiele, wo die Ausrottung des Augapfels glücklich von statten ging, habe ich im Vorhergehenden erwähnt, und füge nur noch einige hinzu. Kaltschmied schnitt in dem oben angeführten Falle seinem Kranken, den er einige Tage zu dieser Cur vorbereitete, das ganze krebshafte Auge glücklich aus. Sogleich hatte der Kranke an dem andern Auge Erleichterung, konnte mit demselben in der Folge noch besser als vorher sehen, und war in drey Wochen gänzlich geheilt. Acrel *) schnitt einem vierjährigen Knaben ein, nach vernachlässigter Augenentzündung, krebshaft gewordenes Auge, das von der Größe eines Renettenapfels und von brauner Farbe war, aus. Dabey war das Kind wider Vermuthen still und geduldig, und es erfolgten, außer einem kleinen Fieber, keine Zufälle. Die Augenhöhle ward mit trockener Charpie angefüllt, und darüber wurden zertheilende Weinumschläge gelegt. Der Grund der Augenhöhle ward im-

*) Chir. Vorfälle.

mer trocken verbunden, aber die Seiten derselben wurden mit einem Unguent aus Balsam. de Mecca dr. I. Ol. amygd dulc. unc. semiss. Vitell. ov. j. und Pulv. myrrh scrup sem. bedeckt. Die Augenhöhle füllte sich nach und nach mit festem Fleische, und nach fünf Wochen war der Kranke geheilt. In dem ausgeschnittenen Gewächse fand man gar keine Spur von den Theilen des Auges. Warner *) verrichtete die Ausrottung des Auges mit glücklichem Erfolg, die Augenhöhle füllte sich fast ganz mit einem festen und gesunden Fleische an. Hoin **) hat ein Auge von der Größe eines Hünereyes glücklich ausgeschnitten.

Nicht immer ist jedoch der Erfolg nach der Operation so erwünscht, wie folgende beyden Fälle beweisen mögen. Den erstern erzählt A. F. Vogel. †) Das Auge ward bald nach den Pocken roth und schmerzhaft; endlich floß Eiter aus demselben, ohne Verminderung der Schmerzen; auch schwoll es immer mehr und mehr auf. Als es Hr. Vogel zum erstenmale sahe, stand es fast ganz aus der Augenhöhle hervor. Die Hornhaut war kaum mehr zu erkennen, und die Conjunctiva geschwollen und blutroth. Er öfnete die Hornhaut, aber es floß nichts als Blut aus, und 24 Stunden nachher war das Auge noch größer, als es vorher gewesen war. Man machte einen Kreuzschnitt durch die Hornhaut, aber auch dieser leerte nichts als Blut aus. Da man den folgenden Tag einen schwammichten Auswuchs in der Wunde wahrnahm, entschloß man sich zur gänzlichen Ausrottung des

---

*) On the Eye.

**) S. Mem. de l'acad. de Chir. T. V.

†) Chir. Wahrnehmungen. Erste Samml.

des Auges. Die arteria ophthalmica blutete fast gar nicht, ob sie gleich nicht unterbunden wurde. Da der Sehenerve mit Verhärtungen umgeben war, schnitt man ihn nahe am foramine optico, wo die Verhärtungen sich glücklicherweise endigten, ab. Das Kind befand sich sehr wohl; nur den fünften und achten Tag nach der Operation bekam es ein heftiges Reißen im Nacken und Unterleibe, welches man jedoch den Würmern zuschrieb, und weswegen man auch wurmtreibende Mittel verordnete. Den zehnten Tag erschien ein Fieber mit convulsivischen Zufällen, woran es den vierzehnten Tag starb. Man fand im Leichname alle dünne Därme entzündet, den Magen und das Ileum brandig, und im Mastdarme zwey Würmer. Die Augenhöhle war mit jungem Fleische fast angefüllt. Im ausgeschnittenen Auge war die Choroidea in ein schwammichtes Wesen ausgeartet, und der Sehenerve mit verhärtetem Fette umgeben. — Aus dieser Erzählung ist jedoch keinesweges ersichtlich, daß der Operation die Schuld des Todes könne beygemessen werden. — Hr. Mohrenheim *) hat folgenden merkwürdigen Fall bekannt gemacht. Bey einer Frau ragte ein Fleischgewächs, einer wälschen Nuß gros, zwischen den Augenliedern hervor. Es floß beständig eine Menge stinkender scharfer Jauche aus demselben. Das obere Augenlied war geschwollen, blau, und auf seiner innern Oberfläche mit kleinen Geschwüren besetzt. Die Kranke klagte über stechende Schmerzen, theils in der Tiefe des Auges, theils im Kopfe selbst. Hr. M. rottete das Auge auf die gewöhnliche Art aus. Indem er den Nervem durchschnitt, bekam die Frau Con-

 vul-

*) Chir. Beobachtungen. 2ter Band.

vulsionen, welche aber sogleich wieder aufhörten. Die Blutung war zwar ziemlich stark, wurde aber gar bald durch den Eichenschwamm gestillt. Als der Verband angelegt war, fiel die Frau in Ohnmacht, aus welcher sie sich erst nach zwey Stunden erholte. Weiter fiel während der Cur nichts besonders vor. Nach ohngefähr acht Wochen ging die Frau geheilt nach Hause. Aber nach wenig Wochen kam sie wieder, klagte über ein beständiges Erbrechen, bittern Geschmack und anhaltende Kopfschmerzen. Brech= und Purgiermittel schaften nur auf wenige Tage Erleichterung; dann fing sie an, irre zu reden, und starb. In ihrem Leichname fand man in dem vordern Lappen der linken Halbkugel des Gehirns neben dem gestreiften Körper die markichte Substanz in Größe einer wälschen Nuß in eine stinkende Jauche aufgelöset. Diese Verderbung ging durch den Sehenerven, und dieser war an dem Sehloche fest angewachsen, und in einen Schwamm von der Größe eines Groschen ausgewachsen. — Wahrscheinlich war diese Vereiterung des Gehirns schon vor der Operation da; und man muß sich daher über die ungehinderte Heilung wundern. Aber die Zuckungen bey Durchschneidung des Nerven kann man sich allenfalls daraus erklären. Die Zufälle des Unterleibes waren sicher sympathisch durch den Fehler im Kopfe veranlaßt worden.

Selten findet, wie Richter anmerkt, nach erfolgter Heilung der Gebrauch eines künstlichen Auges statt. Die Schuld liegt vorzüglich an den Augenliedern, welche während der Heilung gemeiniglich ganz zusammenschrumpfen, und am Ende gleich ein Paar Falten am obern und untern Rande der Augenhöhle liegen. Man kann zwar dieses Zusammenschrumpfen zu verhindern suchen, und in der Absicht bey jedem

Verbande, nachdem die Augenhöhle mit Charpie angefüllt ist, die Augenlieder durch Heftpflaster in Ausdehnung erhalten und aneinander befestigen; dennoch aber wird man am Ende gemeiniglich finden, daß die Einlegung eines künstlichen Auges unthunlich ist.

Augapfelkrampf.
(Tetanus oculi.)

Wenn alle Muskeln, die den Augapfel bewegen, gleichförmig von einem Krampfe befallen werden, so stehet der Augapfel, so lange diese krampfhafte Zusammenziehung dauert, ganz unbeweglich. Dieser Zufall kommt zuweilen in hitzigen Fiebern vor, und ist hier immer von schlimmer Vorbedeutung (oculi concreti s. stabiles, fixi & immobiles magnum malum praenunciant in acutis & non raro mortem), da er anzeigt, daß das Nervensystem sehr leidet. Zuweilen ist er Vorbote von Hirnwuth und Convulsionen. Manchmal mag jedoch die Unbeweglichkeit der Augäpfel in hitzigen Fiebern nicht sowohl von Krampf, als vielmehr von gleichförmiger Lähmung der Muskeln des Auges herrühren, wie z. B. in dem Falle, wo sie, nach Brokleshy's *) Beobachtung, in dem mit Petechien verbundenen Kerkerfieber einen tiefen Stupor vorherverkündigte.

Ferner stehen bey verschiedenen krampfhaften Krankheiten, zumal dem Tetanus, der Starrsucht rc. auch die Augäpfel starr, da der Krampf des gesamten Muskelnsystems sich auch auf die Muskeln des Augapfels erstreckt; auch bey plötzlichem Schrecken rc. — Man

*) Oekon. und med. Beobacht. S. 138.

Man siehet leicht ein, daß in diesen Fällen keine besondere Cur statt findet, sondern alles auf Hebung der Hauptkrankheit ankommt.

Tissot *) hat eine Frau gesehen, deren Nerven von jeher zärtlich gewesen waren, und die zu der Zeit, da ihre Reinigung aufhörte, von heftigen Krämpfen in den Muskeln des Auges, die mit grausamen Schmerzen verbunden waren, befallen wurde. Sie verlor das Gesicht vollkommen, woran vielleicht das aufgelegte Eiswasser mit Schuld seyn mochte.

Der heftige Reiz bey starken Wunden und Quetschungen des Auges macht den Augapfel erstarren, welches aber vorübergeht, wenn der Reiz durch Aderlässe, kühlende und schmerzstillende Mittel, lindernde Umschläge rc. besänftigt wird. — Bey der Staaroperation steht bekanntlich der Augapfel unbeweglich, sobald die Spitze des Messers oder der Nadel eingestochen ist; dies scheint von einem Krampfe der Augenmuskeln herzurühren, der aber in einigen Minuten von selbst nachläßt.

Die Augapfelzuckung.

(Nystagmus bulbi.)

Beym Galen Hippos, unter welcher Benennung klonische Krämpfe der Augenlieder sowohl als des Augapfels, und selbst der Pupille verstanden werden. Sauvages nimmt das Wort Nystagmus ebenfalls in dieser dreyfachen Bedeutung. Ich deute es aber mit Plenk blos auf die Augapfelzuckung, und habe die Zuckung der Augenlieder unter Nictitatio, die des Augensterns unter Hippos aufgestellt.

Aug-

*) B. 2. S. 549 der Ackerm. Uebers.

Augapfelzuckung (Nystagmus, Instabilitas oculorum) also ist eine unwillkührliche convulsivische Hin- und Herbewegung eines oder beyder Augäpfel, — entweder nach den beyden Augenwinkeln hin, oder in einer andern Richtung, — die entweder zufällig und vorübergehend ist, oder beständig anhält. Die nächste Ursache bestehet in alternirenden Krämpfen der den Augapfel bewegenden Muskeln. Zuweilen ist eine Convulsion der Regenbogenhaut, welche die Pupille bald schließt, bald erweitert (Hippus), zugleich vorhanden.

„Hippus, id est equus, affectio est, *quam a generatione referunt*, ut oculi instabiles reddantur, sintque in perpetua motione, & oculi obnoxii sunt continuae concussioni & tremori; hunc vero affectum Hippocrates Hippum, i. e. equum vocavit, qui ad musculum firmantem oculum pertinet.“ *Galenus* in Definit. med.

Diese von Galen sehr richtig angegebene Art der Augapfelzuckung ist die vorzüglichste, und macht eine Krankheit für sich (morbus primarius) aus. Selten geschieht von dieser beständig anhaltenden, — und, wie es scheint, angebornen — Augapfelzuckung bey den Schriftstellern Erwähnung, wiewol man nicht selten Personen antrift, die damit behaftet sind. Besonders war mir ein junger, übrigens völlig gesunder Mann merkwürdig, bey dem sich nicht nur beyde Augäpfel nach den Augenwinkeln hin, sondern auch der ganze Kopf in kurzen Seitwärtsdrehungen unwillkührlich beständig hin und her bewegten. Seine Augen waren ohne Fehler, nur kurzsichtig. Bey angestrengter Aufmerksamkeit, vorzüglich aber bey Leidenschaften, Zorn ꝛc. war jene doppelte Hin- und Herbewegung viel lebhafter und schneller. Das Nervensystem war nicht

ge-

geschwächt. Von Jugend auf hatte er diesen Fehler gehabt, den man daher mit Galen für angeboren halten könnte. Indessen schien dazu erst in der Wiege der Grund gelegt zu seyn; und zwar durch ein Band oder eine Schnur, die vorn über der Wiege hing, beym Wiegen folglich in eine Pendelbewegung gerieth, die beständig vor den Augen des Kindes schwebte, und es wahrscheinlich zu jener widernatürlichen Bewegung des Kopfs und der Augen disponirte. Heilbar war das Uebel nicht mehr, da es schon veraltet und mancherley Mittel dagegen fruchtlos versucht worden waren. — Wo es noch neu ist, könnten vielleicht das kalte Bad der Augen und des ganzen Körpers, angestrengte Aufmerksamkeit des Kranken auf sich selbst, und Bestreben, sich die falsche Bewegung abzugewöhnen, auch wol manche gegen das Schielen empfohlene Mittel ꝛc. die Cur bewirken. — Einen andern Jüngling kenne ich, bey dem nur ein Auge sich hin und her bewegt, aber nur in dem Falle, wenn er das andere Auge schließt und mit den Fingern zuhält. Er schielt etwas, und ist kurzsichtig, übrigens vollkommen gesund. — Sauvages sahe bey einem mit der Tagblindheit (Nyctalopia) behafteten Menschen eine beständige unwillkührliche Hin- und Herbewegung beyder Augäpfel in der Richtung nach den Augenwinkeln hin. — Eine convulsivische Bewegung des Augapfels, die nach einem scharfen Blick in den Blitz entstanden war, ließ sich weder durch Haarseil, Spanische Fliegen, Electricität, noch kalte Bähung, noch durch die Belladonna in starken Dosen, heben. *)

In

*) *Gulbrand* in Act. Soc. med. Hafn. Vol. II. p. 203.

In den mehresten Fällen ist die Augapfelzuckung nur symptomatisch und vorübergehend. So bewegt sich bey Personen, denen man den Staar operiren will, wegen der durch die Furcht erregten abweselnden convulsivischen Zusammenziehung der Augenmuskeln, der Augapfel hin und her; kommt aber bald in Ruhe, wenn man dem Kranken zuredet, und ein Paar Minuten wartet. Auch bewegt sich der Augapfel krampfhaft hin und her, wenn ein Sandkorn oder anderer kleinerer fremder Körper ins Auge gefallen ist, und kommt wieder in Ruhe, nachdem dieses Körperchen herausgeschaft ist. — Wenn bey hitzigen Fiebern die Augäpfel sich oft hin und her bewegen, so ist dies ein übles Zeichen; es zeigt an, daß das Nervensystem sehr in Unordnung ist, und verkündiget, wie Hippokrates angemerkt hat, Convulsionen und Hirnwuth vorher. Augapfelzuckung, und dann wieder abwechselnd stier und steif stehende Augen sind auch unter den Zufällen der Hirnwuth. — Scharfe Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Würmer, zumal bey Kindern, erregen durch ihren Reiz oft eine consensualische Augapfelzuckung. Nicht weniger gehört convulsivische Bewegung der Augen unter die Zeichen der Gehirnwassersucht, — ist ein Zufall der Hysterie, Epilepsie und anderer convulsivischer Krankheiten, — kommt auch zuweilen bey Schwangern vor — imgleichen bey heftigem Schnupfen (Nystagmus catarrhalis *Sauvag.*). In allen diesen Fällen kommt es blos auf die Behandlung der Hauptkrankheit an.

Benjamin Say *) beobachtete bey einem 28jährigen Manne einen sonderbaren Krampf der Augenmuskeln.

*) S. Abhandlungen der zu London 1773 errichteten med. Gesellsch. B. 1. S. 135.

keln. Er trug einen grünen seidenen Lappen vor dem linken Auge, und befand sich ziemlich gut, so lange er diesen sitzen ließ; sobald er ihn aber wegnahm, bekam er in beyden Augen eine krampfhafte Bewegung, wodurch die Augensterne nach oben und einwärts widernatürlich gedrehet wurden, so daß man sie gar nicht sehen konnte. Er war diese Zeit über auch völlig blind; allein der Krampf hörte auf, und er konnte wieder deutlich sehen, sobald das linke Auge bedeckt war. Diese Abwechselung von Blindheit und Sehen konnte man nach Willkühr durch Entblößung und Bedeckung des leidenden Auges erregen. Der Kranke hatte vor zwölf Jahren einen starken Anfall von der Epilepsie gehabt, wovon er nachher vier Jahre lang völlig frey war. Nach dieser Zeit aber hatte er verschiedene Jahre hindurch wiederholte Anfälle von Zuckungen. Endlich wurden diese allgemeinen Krämpfe örtlich, und griffen blos die Augen an. Der eigentliche Sitz der Beschwerde schien in dem Aufhebemuskel des obern Augenliedes zu seyn. Daß der Fehler im rechten Auge blos von Mitleidenschaft herrührte, erhellte daraus, daß der Krampf fortdauerte, wenn das rechte Auge allein zugedrückt ward. Man rieb flüssiges Laudanum ins obere Augenlied drey bis vier Minuten lang ein, und hielt unterdessen das Auge zu. Der Krampf ließ augenblicklich nach. Er saß über eine halbe Stunde ohne alle Beschwerde, ohngeachtet das leidende Auge völlig unbedeckt blieb. Auch nachher hatte der Kranke keinen Anfall wieder.

Wunden des Augapfels.

Alle Wunden des Augapfels müssen mit großer Sorgfalt behandelt werden, um die Entzündung, die sich

sich gemeiniglich dazugesellt, zu verhüten oder zu mindern, und das Gesicht zu erhalten. Bey Wunden der durchsichtigen Hornhaut, wovon ich schon an einem andern Orte (Th. 1. S. 501) gehandelt habe, pflegt diese Entzündung nicht so heftig zu seyn, als bey Wunden der harten oder undurchsichtigen Hornhaut. Sehr gefährlich sind Wunden, welche tief ins Auge dringen; das Gehirn kann dabey leicht verletzt werden, da die Hirnschale im hintern Theile der Augenhöhle sehr dünn ist. Eine Stichwunde des Auges, die bis ins Gehirn drang, verursachte in weniger als einer Stunde apoplektischen Tod. *) — Außerdem ist bey Verletzung der innersten Theile des Auges die Gefahr des gänzlichen unwiderbringlichen Verlusts des Gesichts sehr gros. Ueberhaupt können Wunden des Auges, nach Beschaffenheit und Tiefe der Trennung, die heftigste Entzündung, eine darauf folgende Eiterung, eine partielle oder gänzliche Blindheit, die völlige Zerstörung des Augapfels verursachen.

An andern Theilen des Körpers sind kleine Stichwunden gemeiniglich schlimmer und gefährlicher, als Hieb- oder Schnittwunden von weit größerm Umfange; an den Augen hingegen sind die Wunden allemal desto gefährlicher, je größer sie sind. Nicht sowohl der Schmerz (denn dieser ist oft bey bloßen Stichen am Auge ungleich größer), als vielmehr der zu befürchtende Ausfluß der Feuchtigkeiten des Auges macht große Wunden an diesen Theilen gefährlicher, als kleine. Ist die Wunde von so großem Umfang, daß alle Feuchtigkeiten herausfließen können, so ist die Folge davon

*) *Schenk* Obs. med. p. 170.

davon Einsinken des Auges und Blindheit. Die Kunst kann diesen Ausfluß nicht hindern, weil die Bewegung und der Druck der Augenmuskeln ihn immerfort unterhalten, und die Anwendung der Näthe und Heftpflaster wegen der Structur des Auges unmöglich ist. Kleine Hieb- oder Schnittwunden der Sklerotika, bey denen nur ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit ausfließen kann, haben nicht viel zu bedeuten. Sie heilen, wenn die gleich zu gebende Vorschriften beobachtet werden, innerhalb wenig Tagen, ohne übele Folgen. Eben so leicht heilen, wie die Operation der Niederdrückung des grauen Staars beweiset, Stichwunden des Augapfels, bey welchen selten etwas von der Glasfeuchtigkeit ausfließt.

Quetschungen des Auges haben Blutergießungen unter der Conjunctiva und in den Höhlen des Augapfels, heftige Entzündungen, Verruckung der Krystallinse aus ihrer Lage 2c. und dadurch Verminderung des Gesichts, oder gar gänzliche Blindheit zur Folge. Ist Verwundung und Quetschung zugleich da, so ist der Fall desto übeler.

Man muß bey Wunden des Augapfels die Mundlefzen aneinander bringen, das Auge durch einen leichten Verband vermittelst einer Compresse und einfachen Binde in Ruhe halten, strenge antiphlogistische Diät und Verhalten empfehlen, nach Umständen Aderlässe, Blutigel an den Augenliedern, kühlende Abführungen, Salpeter, bey heftigen Schmerzen Mohnsaft 2c. anwenden. Bey leichten einfachen Schnittwunden ists, wenigstens im Anfange, am besten, trocken zu verbinden; sonst sind kühlende, lindernde, schleimichte, mit Bleymitteln versetzte Augenwässer und Umschläge zu empfehlen. Bey starken Quetschungen des Auges sind Umschläge aus gewürzhaften Kräutern in Wein ge-

gekocht, von einer Abkochung von rothen Rosen und Fliederblumen mit etwas Essig und Brandtewein versetzt — oder bey heftigen Schmerzen im verletzten Augapfel ein lauer Brey von Fliederblumen und Weisbrodkrumen entweder in Wasser gekocht und mit etwas Bleyextract vermischt, oder in Milch gekocht u. dgl. anzurathen. Sind Nebenverletzungen, z. B. Gehirnerschütterung vorhanden, so muß auch auf diese Rücksicht genommen werden. Der vorgefallene Glaskörper erfordert keine besondere Aufmerksamkeit. Er sondert sich von selbst ab, so wie sich die Wunde allmälich schließt. Zeigt sich die Krystallinse in der Wunde, so muß sie vorsichtig ganz herausgenommen werden.

Mangelnde und überzählige Augen.

(Defectus oculi & oculus supernumerarius.)

Unter die angebornen Misgestalten gehört auch der Mangel eines oder beyder Augen, den man bisweilen beobachtet hat. Gemeiniglich fehlten beyde Augen zugleich. Man hat aber auch Misgeburten gesehen, die drey, ja vier Augen hatten, andere, die ein Auge, oder wenigstens einen dem Auge ähnlichen, wiewohl nicht mit Sehkraft begabten Theil auf der Brust, auf der Schulter, ja gar am Hinterkopfe sitzen hatten. Schenk *) führt mehrere dergleichen Fälle an. — Beym angebornen ancyloblepharum fehlen fast immer die Augäpfel, und statt ihrer findet man eine eitrige Flüssigkeit. — Von dem zufälli-

*) a. a. O. S. 163.

fälligerweise durch Vereiterung, Ausrottung ꝛc. entstandenen Abgang eines oder beyder Augen ist weiter nichts zu sagen, als daß hier ein künstliches Auge die häßliche Deformität mindern kann, wiewohl auch dieses in den mehresten Fällen, wo der ganze Augapfel verloren gegangen, nicht anwendbar ist.

Achter

Achter Abschnitt.

Krankheiten der Regenbogenhaut.
(Morbi Iridis.)

Widernatürliche Erweiterung der Pupille.
(Mydriasis.)

B. D. Mauchart diss. de mydriasi seu praeternaturali dilatatione pupillae. Tubing. 1745.

P. A. Boehmer resp. *J. G. Tiepolt* diss. de mydriasi oculorum. Hal. 1780.

Die Iris ist eine Art von Schleuse, welche dazu bestimmt ist, nur gerade eine solche Menge von Lichtstrahlen ins Auge zu lassen, als zum vollkommenen Sehen nothwendig erfordert wird, damit das Organ des Gesichts nicht durch den Ueberfluß des Lichts ermüdet werde. Zu diesem Endzweck hat die Natur bey dem Menschen fast in dem Mittelpunkte dieser gefärbten Haut eine runde Oefnung veranstaltet, welche nach der größern oder geringern Einwirkung der Lichtstrahlen ihren Durchmesser verändert. Im widernatürlichen Zustande ist nun diese Oefnung zuweilen entweder zu sehr erweitert oder verengert, und hat zu-

gleich ihre Beweglichkeit, d. i. das Vermögen, sich nach Maasgabe der Einwirkung des Lichts entweder zusammenzuziehen oder zu erweitern, ganz oder zum Theil verloren. Daß das Gesicht bey einem solchen Zustande mehr oder weniger leiden müsse, ist leicht einzusehen.

Unter Mydriasis versteht man eine widernatürliche Erweiterung des Augensterns, wobey die Beweglichkeit desselben ganz, oder doch großentheils verloren ist, das Gesicht aber gewöhnlich wenig, zuweilen gar nicht leidet, ausgenommen in manchen Fällen bey längerer Fortdauer des Uebels, oder wo es Zufall solcher Augenkrankheiten ist, die mit Verlust des Gesichts verknüpft sind, z. B. des schwarzen Staars, eines großen grauen Staars. — Unrichtig geben viele Schriftsteller gänzliche Unbeweglichkeit des Augensterns als einen nothwendigen Zufall der Mydriasis an; in manchen Fällen bleibt noch einiges Zusammenziehungsvermögen übrig.

Im natürlichen Zustande erweitert sich die Pupille an einem dunkeln Orte, imgleichen bey Betrachtung eines dem Auge sehr nahen Gegenstandes. Vordem glaubte man auch, daß sie sich im Schlafe erweitere, welches aber Janin hinlänglich widerlegt, und gezeigt hat, daß im Schlafe der Augenstern jederzeit verengert und zusammengezogen ist. — Bey Kindern ist der Augenstern jederzeit beträchtlich weiter, als bey Erwachsenen.

Die Diagnosis der widernatürlichen Erweiterung des Augensterns hat keine Schwierigkeit, zumal wenn man seine natürliche Weite bey einer Person vorher gekannt hat. Man sieht die ungewöhnlich große Pupille deutlich, — man sieht, daß sie bey einfallendem Licht erweitert bleibt, oder sich nur unmerklich zusammen-

menziehet. Um die Beweglichkeit des Augensterns zu beurtheilen, läßt man den Patienten gegen das Licht sich stellen, und macht ihm mit der Hand über dem Auge einen schattenden Bogen, wobey man Acht giebt, ob die Pupille sich erweitert und nach weggenommener Hand wieder zusammenziebt. Oder man schließt ein Auge, und bemerkt, ob sich die Pupille dann an dem andern Auge erweitert. Am besten läßt man den Patienten die Augen schließen, reibt ihm mit dem Finger das obere Augenlied (wobey sich die Pupille im natürlichen Zustande erweitert), läßt ihn nun die Augen wieder öffnen, und giebt Acht, ob sich der Augenstern bey einfallendem Licht merklich zusammenziehet.

Gewöhnlich findet die Mydriasis an beyden Augen zugleich statt, selten nur an einem. Manchmal ist die Erweiterung so beträchtlich, daß man die Iris nur noch als einen kaum sichtbaren Streifen oder als eine kleine Falte am innern Umfange des Randes der Hornhaut erblickt.

Celsus, Galen und andere alte Aerzte sagen, bey der Mydriasis würden die Gegenstände kleiner und in einer größern Entfernung gesehen, als sie wirklich sind. Plater *) war der erste, welcher dieser Meinung nach Beobachtung widersprach, und Plempius widerlegte sie gründlich. Banister, Read, Allen behaupten sogar das Gegentheil, nemlich die mit der Mydriasis behaftete Personen sähen die Gegenstände größer, als sie wirklich sind, und undeutlich. — Beydes ist vielleicht irrig, wenn nicht zufällige mit der Mydriasis complicirte Ursachen jene Vergrößerung oder Verkleinerung bewirken. Mauchart hat nie wahrnehmen können,

 daß

*) Prax. I p 236.

daß bey der Mydriasis die Gegenstände kleiner gesehen werden, als sie wirklich sind; Richter sagt, es sey zuweilen der Fall; eine Beobachtung von Demours bestätigt dasselbe.

Manche behalten auch bey sehr großer Erweiterung der Pupille ihr Gesicht unverändert; bey andern hingegen wird es merklich geschwächt und getrübt. Letzteres ist doch gewöhnlich der Fall, wo das Uebel lange anhält, und zumal der Kranke sein Auge nicht schont, sondern unvorsichtig dem hellen Lichte häufig aussetzt. Die Mydriasis gehet dann leicht in den schwarzen Staar über; manchmal rührt jedoch der schwarze Staar nicht sowohl von der Mydriasis her, als vielmehr von einer andern allgemeinen Ursache, z. B. der scrofulösen Kachexie, welche zuerst die Mydriasis (als Vorläufer), und hernach bey längerer Fortwirkung auch den schwarzen Staar hervorbringt.

Einigen fällt das helle Licht vorzüglich beschwerlich, und diese leiden an einer Lichtscheue oder Tagblindheit (nyctalopia); indem das durch die weite Pupille zu häufig einfallende helle Licht das Auge blendet. Andere hingegen werden vom Lichte nicht beschwert, — welches vorzüglich der Fall ist, wenn die Mydriasis sehr langsam und allmählig entstand, so daß sich die Netzhaut nach und nach an das stärker einfallende Licht gewöhnen konnte. Auch werden Erwachsene, die an einer Mydriasis leiden, vom Lichte gewöhnlich mehr beschweret als Kinder, da bey Kindern auch im natürlichen Zustande der Augenstern sehr weit zu seyn pflegt.

Gemeiniglich ist die Mydriasis Symptom einer andern Krankheit, selten eine Krankheit für sich. Diesemnach sind ihre Ursachen sehr mannigfaltig, und eben

eben so verschieden auch die Behandlung. — Sie ist Zufall oder Folge mehrerer Augenkrankheiten, als:

1) Beym schwarzen Staare ist gewöhnlich, wiewol nicht immer, die Pupille widernatürlich erweitert und unbeweglich, und wird dann nicht leicht anders, als durch Heilung der Hauptkrankheit in ihren natürlichen Zustand zurückgebracht. Zuweilen erhält jedoch die Pupille ihre natürliche Größe und Beweglichkeit wieder, obgleich der schwarze Staar unverändert bleibt. — Auch bey der Lähmung des obern Augenliedes findet sich oft Mydriasis.

2) Bey einem sehr großen grauen Staare ist die Pupille widernatürlich erweitert, indem die durch die Krankheit vergrößerte Krystallinse nach und nach zum Theil in die Pupille getreten ist, und sie auseinander getrieben hat; gemeiniglich ist zugleich die Regenbogenhaut etwas nach der Hornhaut hingetrieben, folglich convex. Einige Beweglichkeit der Pupille bleibt in diesem Falle zuweilen noch übrig. Nach der Operation des Staars muß man, wenn der Augenstern noch anhaltend erweitert bleiben sollte, die bey der Mydriasis von Atonie hernach zu empfehlende Mittel anwenden. — Auch bey dem an die uvea mehr oder weniger angewachsenen grauen Staare ist zuweilen die Pupille erweitert und unbeweglich, und zugleich gemeiniglich eckicht und von ungleicher Gestalt.

3) Heftige, zumal innere Augenentzündungen können Gelegenheit zu einer zurückbleibenden Mydriasis geben. Während der Entzündung war die Regenbogenhaut gereizt und der Augenstern zusammengezogen und verengert. Nach Erethismus pflegt aber Lähmung zu folgen, und diese ist hier Ursache der zurückbleibenden Mydriasis.

4) Sie ist ferner Zufall der Augenwassersucht, und rührt in diesem Falle unmittelbar von der Ausdehnung des ganzen Augapfels, von dem Drucke des angeschwellten Glaskörpers (wodurch die Krystallinse in die Pupille hineingetrieben wird) und der angehäuften wässerichten Feuchtigkeit her. Mit der Ausdehnung des ganzen Augapfels nimmt die Mydriasis hier zu und ab. — Doch hat man auch in solchen Fällen die Pupille verengert gesehen *).

5) Bey gänzlicher Verwachsung der Iris mit der Hornhaut oder der Kapsel der Krystallinse (Synechia totalis anterior l. posterior) ist die Pupille unbeweglich, oft ungleich und eckicht, und zuweilen auch widernatürlich erweitert.

Ferner ist die Erweiterung des Augensterns ein beständiger und wesentlicher Zufall der Gehirnwassersucht, und gehöret deswegen zu den diagnostischen Zeichen derselben. Die Mydriasis hat aber in diesem Falle das Besondere, daß sich die Pupille bey hellem Lichte (wenn man z. E. dem Kranken ein Licht vorhält) zwar gleich verengert, aber bey fortwirkendem gleichen Grade von Licht sich wieder erweitert, und nun abwechselnde gleichsam convulsivische Erweiterungen und Zusammenziehungen erleidet: eine Erscheinung, die bey keiner andern Krankheit beobachtet wird **). Zuweilen findet dies an beyden Augen, doch aber gemeiniglich zu Anfang der Gehirnwassersucht nur auf einem Auge, und erst in der Folge auf beyden statt.

Ehe ich weiter gehe, muß ich etwas von der nächsten Ursache der Mydriasis vorausschicken. Und diese ist,

---

*) S. Neue Samml. für Wundärzte, St. 18. S. 139.

**) *Odier* in Hist. de la Soc. de Med. 1779.

ist, wenn man die Verwachsung der Iris, und die gewaltsame Ausdehnung der Pupille abrechnet, zwiefach; — entweder (und zwar am gewöhnlichsten) paralitisch, oder aber krampfhaft, je nachdem entweder die Circulfibern, oder die strahlichten Fibern der Iris afficirt sind. Sind nemlich die Circulfibern gelähmt und die strahlichten gesund, so ziehen sich diese letztern desto stärker zurück, und erweitern die Pupille. Werden hingegen die Strahlenfibern mit einem Krampfe befallen, ohne daß die Circulfibern leiden, so wird ebenfalls das Gleichgewicht zwischen beyden aufgehoben und der Augenstern erweitert. Uebrigens ist es aus der Beschaffenheit der Ursachen und der nebenher vorhandenen Zufälle gemeiniglich leicht zu erkennen, ob Lähmung oder Krampf bey einer Mydriasis zum Grunde liege.

Bey allen Krankheiten, wo das Gehirn betäubt, das Nervensystem beträchtlich geschwächt, gelähmt, die Lebenskraft gemindert, erschlafft ist, pflegt der Augenstern, zweifelsohne durch Lähmung der Circulfibern der Iris erweitert zu seyn. So bey Schlaaflüssen, Lähmungen, schlafsüchtigen Krankheiten, bey Ohnmachten, bey bösartigen Fiebern *), bey Entnervung von Onanie, auch wohl (nach Whiterings Bemerkung) bey Schwindsuchten, ferner bey Betäubung durch Opium und andere narkotische Gifte etc. (— In allen diesen Fällen ist wegen der Mydriasis nichts Besonders zu unternehmen, sondern Alles kommt auf die Kur der Hauptkrankheiten an. —) Eben deswegen zeigt

*) Wenn sich bey Faulfiebern Mydriasis ereignet, so glaubt Hertel (diss. de oculo & signo. Götting. 1786. p. 34.), daß man hieraus Metastasen aufs Gehirn muthmaßen könne. — Warum nicht zuweilen eher äußerste Lebensschwäche?

zeigt Erweiterung der Pupille bey hitzigen Fiebern große Gefahr oder den nahen Tod an, indem sich daraus auf geschwächte oder vernichtete Kraft der Nerven des Auges, welche aus dem Gehirn selbst zunächst entspringen, schließen läßt. Im Todeskampfe ist der Augenstern erweitert. — Von narkotischen Dingen, die man äußerlich auf das Auge angebracht hat, als Mohnsaft, Bilsenkraut, Mandragora ꝛc. kann Mydriasis entstehen (Mauchart).

Zu den durch Lähmung der Iris wirkenden Ursachen der Erweiterung der Pupille gehören ferner äußerliche Gewaltthätigkeiten, als Quetschungen, Erschütterungen und andere Verletzungen des Auges oder nahe gelegener Theile. Ein Wurf ins Auge veranlaßte eine solche Erweiterung der Pupille, daß von der Regenbogenhaut fast nichts mehr zu sehen war. Zugleich war die Sehkraft an diesen Augen geschwächt. Besonders war es, daß die Pupille ihren natürlichen Durchmesser zuweilen wieder erhielt *). Eine kleine Wunde im innern Winkel des linken Auges verursachte Mydriasis, schwarzen Staar, Lähmung des Augenliedes, auch eine Schwäche des rechten Auges, und Hemiplegie der rechten Seite des ganzen Körpers **). Die mit offenbarer Lähmung anderer Theile des Auges oder des Körpers überhaupt verbundene Mydriasis ist am schwersten zu heben. — Mehrere Fälle, wo ein Wurf oder Schlag aufs Auge Mydriasis, nebst Lähmung des obern Augenliedes ꝛc. veranlaßte, führt Mauchart an.

Bey der Ausziehung eines großen grauen Staars wird die Pupille plötzlich und übermäßig ausgedehnt und

---

*) *Plateri* Obss. p. 111.

**) *Camerarius* in Eph. N. C. Cent. 3. Obs. 55.

und gezerrt, und eine Mydriasis von Atonie der Iris bleibt leicht davon zurück. Gewöhnlich verliert die Pupille zugleich ihre runde Gestalt, und wird nach unten zu länglicht und breiter. Wenn sich dieser Zustand einige Tage nach der Operation nicht von selbst verbessert, so finden in der Folge äußerliche Reizungsmittel statt.

Bloße Congestionen nach dem Kopfe veranlassen Erweiterung der Pupille, wie schon bey starkem Anhalten des Athems, z. B. bey der Geburt, beym Blasen der Instrumente ꝛc. zu sehen ist. Das scheint auch die Ursache der Erweiterung des Augensterns bey epileptischen Anfällen zu seyn. In puerorum convulsionibus epilepticis, sagt Riverius *), tanta fit pupillae dilatatio, ut totam fere iridem occupet, & illius ratione visio prorsus aboleatur.

Bey krampfhaften, hysterischen Krankheiten beobachtet man zuweilen Mydriasis, die von einer krampfigen Zusammenziehung der Strahlenfibern der Iris zu entstehen scheint, und, so wie die Hauptkrankheit, nervenbesänftigende, krampflindernde Mittel erfordert. Sie ist vorübergehend. Tissot **) sagt: „Ein nicht seltener Zufall bey Nervenkrankheiten ist eine große Verschiedenheit in der Erweiterung des Augensterns, die jeden Tag beobachtet wird, und eine darinn bestehende große Verschiedenheit, daß man bald leichter, bald nicht so leicht durch das Licht afficirt wird.“

Mancherley Krankheitsstoffe, die sich auf das Auge werfen, können entweder krampfhafte oder paralytische Mydriasis zuwege bringen. So entstand nach einem

---

*) Opp. p. m. 203.

**) Nervenkrankh. II. S. 531.

nem zurückgetriebenen bösen Kopfe Mydriasis in hohem Grade, die sich verlor, als der Ausschlag durch die Jaßersche Salbe wieder hergestellt wurde. (Richter)

Nach Wintringhams (commentar. de morbis quibusdam §. 150.) Bemerkung zeigt eine sehr weite Pupille, ohne schwarzen Staar, einen schlaffen und schwachen Körperbau an. Ebendeswegen kommt die Mydriasis bey Kindern am häufigsten vor: und unter den Erwachsenen ist bey kachektischen, schlaffen, phlegmatischen Personen, ceteris paribus, jederzeit die Pupille weiter, als bey robusten. — Würmer, Schleim und andere in den ersten Wegen oder im Unterleibe überhaupt steckende Unreinigkeiten, erregen, zumal bey Kindern, eine sympathische Mydriasis, welche durch auflösende, ausleerende, wurmtreibende Mittel gehoben wird. Nootnagell *) hat jemanden gekannt, der eine sehr weite und träge Pupille hatte, so oft er mit Unreinigkeiten in den ersten Wegen beschwert war. Ein Purgirmittel verkleinerte die Pupille sogleich. Viele rechnen die Erweiterung der Pupille unter die sichersten Zeichen der Intestinalwürmer, wiewol sie nicht sowol auf diese als auf häufige verdorbene, schleimichte oder andere Saburra, womit freylich die Würmer jederzeit vergesellschaftet sind, deutet. Selbst bey Askariden findet man zuweilen Mydriasis und gläserne glänzende Augen **).

Die scrofulöse Kachexie ist bey Kindern und jungen Personen fast jederzeit mit ungewöhnlichen weiten Pupillen verbunden, — ausgenommen wo zugleich Oph-

---

*) Diss. de amaurosi.

**) *Van Phelsum* Hist. pathol. ascaridum.

Ophthalmie ist, da dann die sonst weite Pupille durch den anhaltenden Reiz verengert wird. Diese Mydriasis mag zum Theil wol von der Schwäche und Erschlaffung des Körpers, welche bey scrofulösen Personen gemeiniglich vorwaltet, herrühren; die Hauptursache aber ist zuverlässig im Unterleibe zu suchen, der bey scrofulösen Personen gemeiniglich sehr leidet, indem die Gekrösdrüsen und Eingeweide überhaupt infarcirt, und die Gedärme mit schleimichtem, saurem Schlamm, Würmern, Blähungen belastet sind; woher denn auch die bekannte Härte und Aufblähung des Unterleibes bey scrofulösen Subjecten rühret. Immer wird man finden, daß die Erweiterung der Pupille mit der Dicke und Härte des Bauchs im Verhältniß stehet. Nie wird man bey Scrofeln die Pupillen erweitert finden, wo der Unterleib nicht merklich mit afficirt ist. Eben deswegen findet man selten bey erwachsenen scrofulösen Personen die Pupillen erweitert, da bey diesen die scrofulösen Säfte nicht so sehr in den Drüsen des Unterleibes sich anzuhäufen pflegen als bey Kindern. Einige mal habe ich bey dem höchsten Grade der Scrofula mesenterica, wo der Bauch ungeheur dick war, die Augensterne dergestalt erweitert gesehen, daß von der Regenbogenhaut nur noch ein kaum merkbarer Streifen übrig war; aber hier stellte sich auch bald der schwarze Staar ein. — Uebrigens pflegt bey scrofulösen Kindern die Pupille, wenn sie gleich sehr erweitert ist, doch gewöhnlich noch ziemlich beweglich zu seyn. Um die Pupille wieder in natürlichen Zustand zu bringen, wird vorzüglich erfordert, den Unterleib von dem mannigfachen in ihm stockenden Unrath durch auflösende, Brech- und Purgirmittel, Wurmmittel, Visceralklystiere rc. zu befreyen, und demnächst äußerlich die schicklichen Augenmittel anzuwenden.

Noch

Noch muß ich der Erweiterung des Augensterns aus Gewohnheit (Mydriasis ex consuetudine) Erwähnung thun. Bey Personen nemlich, die sich lange an einem dunkeln Orte aufhalten, verliert der Augenstern, indem er sich an die beständige Erweiterung gewöhnt, das Vermögen, sich zu verengern, und die Augen werden daher, sobald sie wieder hellem Lichte ausgesetzt werden, durch das Licht heftig afficirt und geblendet. Man hat dieses oft bey Personen bemerkt, die lange in einem dunkeln Gefängnisse gesessen hatten. Solche lernen im Dunkeln bald die feinsten Gegenstände unterscheiden, indem sich die Pupillen nach und nach desto mehr erweitern, je schwächer das Licht ist. Nur sehr langsam und stuffenweise müssen sich dergleichen Personen wieder an helleres Licht gewöhnen, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen, blind zu werden. Uebrigens erfordert die Mydriasis, wenn sie sehr eingewurzelt seyn, und sich durch das hellere Licht nicht nach und nach von selbst verlieren sollte, die hernach anzuzeigenden Radical- und Palliativmittel. — Man hat beobachtet, daß die Mydriasis zuweilen ein angeborner Fehler ist, und in diesem Falle ist nicht wol an eine gründliche Heilung zu denken. Fällt solchen Personen das Licht beschwerlich, so müssen sie sich mit Palliativmitteln behelfen.

Was die Kur der Mydriasis anlangt, so muß man zuerst die allgemeinen Ursachen, wenn solche etwa vorhanden sind, aus dem Wege räumen. Hiedurch aber hebt man gemeiniglich die Mydriasis noch nicht, zumal wenn sie schon lange gewährt, folglich die Iris sich an die Erweiterung gewöhnt hat: eben deswegen ist eine alte Mydriasis viel schwerer zu heben, als eine neue. Die Idee bey Mydriasis ist fast jederzeit Lähmung; die Fälle, wo krampfhafte Ursache zu ver-

vermuthen ist, sind selten und bald vorübergehend. Also sind zunächst solche Mittel innerlich und äußerlich angezeigt, welche reizen, excitiren, stärken und dadurch die unthätigen Zusammenziehungskräfte des Augensterns wieder beleben. Dahin gehören besonders kleine Vesikatore über den Augenbraunen, Kanthariden-tinctur mit spir. serpylli vermischt, Fenchel- Cajeput- oder andere ätherische Oele rc. in die Gegend der Augenbraunen und ins obere Augenlied eingerieben, der Dunst von kaustischem Salmiakgeist zu Zeiten ans Auge gelassen, Säckchen von gewürzhaften Kräutern und Kampfer, trocken, oder in Wein gebrühet übers Auge gelegt, kamphorirtes Augenwasser ins Auge getröpfelt, das Tropfbad über die Augenlieder, die Electricität, von deren Wirksamkeit Hunczovsky *) ein Beyspiel anführt, Niesmittel, ein Haarseil im Nacken, innerliche Nervenreizende Mittel, als Arnica, Kampfer, Baldrian — Purgirmittel, zumal Brechmittel in kleinen und vollen Dosen rc. — Außerdem kann man, um die Beweglichkeit der Pupille wieder herzustellen, nach Mauchارts Rath auf das kranke Auge bald ein starkes, bald ein schwaches Licht fallen lassen, der Kranke kann sich häufig mit kleinen Gegenständen beschäftigen, entfernte Objecte oft aufmerksam betrachten rc.

Sollten diese Mittel nichts fruchten, so muß man sich mit der Palliativcur begnügen, welche um so nöthiger ist, je mehr Beschwerden der Kranke von dem zu häufig einfallenden Lichte empfindet. Alles kommt darauf an, das zu starke Licht vom Auge abzuhalten, theils

---

*) Bemerkungen auf seinen Reisen S. XL.

theils um den Kranken vor der Gefahr der Blindheit zu sichern, theils um ihn in den Stand zu setzen, an einem hellen Orte deutlich und ohne Beschwerde zu sehen, da es nicht jedem vergönnt ist, sich blos an dunkeln und schattigen Orten aufhalten zu können. Man hat einmal gesehen, daß zufälligerweise nach einem Geschwüre der Hornhaut ein trüber Fleck der Pupille gerade gegenüber entstand, wodurch das ins Auge fallende Licht dergestalt gemäßiget wurde, daß es nun dem Patienten nicht mehr beschwerlich fiel. Diesem zufolge empfehlen Demours, **Mauchart**, Sauvages, bey unheilbarer Mydriasis, durch die Kunst vermittelst leichter Berührung mit Höllenstein auf der Hornhaut gerade vor der Pupille einen dunkeln Fleck hervorzubringen. Besser und sicherer ist es jedoch, eins von folgenden Palliativmitteln zu wählen. Der Patient kann sich nemlich zur Abhaltung des Lichts schwarzen Flor vor das Gesicht hängen lassen, sich eines Augenschirms, einer Brille mit gefärbten grünen oder blauen Gläsern, oder mit schwarzen in der Mitte durchlöcherten Kartenblättern, oder mit schwarzen, hölzernen oder metallenen, nach dem Auge zu concaven und ebenfalls in der Mitte durchlöcherten Scheiben bedienen. Nur sind diese Mittel in schweren Fällen nicht hinreichend. Durch die Augenschirme wird blos das von oben einfallende Licht abgehalten, und die Conservationsbrillen schließen die zu den Seiten einfallenden Lichtstrahlen nicht aus. Das beste Mittel ist daher die sogenannte Röhrenbrille; nemlich eine Brille, die statt der Brillengläser mit zwey schwarzen, etwas conischen, (von Pappe, Leder rc. verfertigten) mit der Basis auf den Umfang der Augenhöhle genau passenden und anliegenden, ein paar Zoll langen Röhren versehen ist, — wodurch alles Nebenlicht abgehalten, und blos diejenigen Lichtstrahlen, die von dem in der Sehaxe

be=

befindlichen Gegenstande kommen, ins Auge gelassen werden. In Leipzig werden die Röhrenbrillen sehr gut gemacht; man kann sie aber leicht selbst verfertigen lassen. Wo der Patient sich sehr hellem Lichte aussetzen, z. B. im Sonnenscheine gehen muß, können gefärbte Brillengläser oder durchlöcherte Scheiben in die Röhren eingesetzt werden.

Widernatürliche Verengerung des Augensterns.

(Myosis, Meiopis, Phthisis pupillae).

Christ. Vater de visionis laesionibus, in specie de mydriasi & myosi. Viteb. 1706.

B. D. Mauchart diss. de pupillae phthisi & synizesi s. angustia praeternaturali & concretione. Tubing. 1745.

J. F. Weissenborn diss. de pupilla nimis coarctata vel clausa. Erford. 1773.

Ich rede hier blos von der widernatürlichen Verengerung, nicht von der gänzlichen Verschließung und Verwachsung der Pupille, wiewol diese beyden Fehler eigentlich nur dem Grade nach verschieden sind, und fast von einerley Ursachen entstehen.

Die Phthisis der Pupille wird leicht erkannt. Man sieht den Augenstern beträchtlich verengert, und diese Verengerung nimmt zuweilen nach und nach dergestalt zu, daß man in die Oefnung kaum einen Stecknadelknopf einbringen könnte, ja, daß sie sich endlich ganz verschließt. Gemeiniglich ist die widernatürlich verengerte Pupille zugleich unbeweglich, erweitert sich nemlich gar nicht oder nur sehr wenig, wenn man ein schwächeres Licht aufs Auge fallen läßt, oder das Auge schließt und das obere Augenlied mit dem Finger reibt. Zuweilen behält die Pupille bey der Verengerung ihre natürliche runde Gestalt, in andern Fällen ist sie ungleich, winklicht, länglicht. Die Farbe der Pupille

ist, so viel noch durch die enge Oefnung durscheinen kann, natürlich schwarz, wenn nicht ein grauer Staar, oder ein Fehler des Glaskörpers, oder ein fremder Körper in der hintern Augenkammer zugleich vorhanden ist. Die Farbe und übrige Beschaffenheit der Regenbogenhaut ist gemeiniglich natürlich, es sey denn, daß die Iris entzündet und deswegen geröthet wäre. Zuweilen ist die Phthisis der Pupille an beyden, zuweilen nur an einem Auge.

Immer ist dieser Augenfehler mit einem gehinderten, geschwächten Gesichte verbunden. Und zwar leidet die Sehkraft um so mehr, je beträchtlicher die Verengerung ist. Beym hohen Grade des Uebels vermag der Kranke nur im hellesten Lichte zu sehen, — leidet folglich an einer sogenannten Nachtblindheit (Hemeralopia). Uebrigens erscheinen ihm die Gegenstände weder größer noch kleiner, als sie wirklich sind, oder vordem mit den gesunden Augen gesehen wurden. Zuweilen entsteht das Uebel sehr langsam, und der Kranke wird erst nach langer Zeit die zunehmende Verminderung seines Gesichts deutlich gewahr.

Manche Personen haben im natürlichen und gesunden Zustande eine merklich engere Pupille als andere. Dieses scheint auf lebhafte Empfindung des Auges, folglich auf ein gutes, scharfes Gesicht zu deuten, — wenn sich nicht etwa diese stärkere Empfindlichkeit des Auges auf ein allzu empfindliches und reizbares Nervensystem gründet. Im hellen Lichte, beym genauen Anschauen sehr kleiner und entfernter Gegenstände, auch, wie Janin lehrt, im Schlafe *) verengert sich der Augen-

*) Nach dem Tode, bey gänzlich erloschener Wärme wird die Pupille fast so sehr verengert, als beym Einfallen des stärksten Lichts. (*Zinn* in Comm. Soc. Götting. 1778)

genstern. Von diesen Verengerungen aber, die vorübergehend sind, und zum natürlichen Zustande gehören, ist hier weiter die Rede nicht.

Die Ursachen der widernatürlichen Verengerung der Pupille sind mannigfach. Eine der häufigsten sind heftige, zumal innere, sich bis in die Iris erstreckende Augenentzündungen, bey welcher Zusammenziehung der Pupille theils ein gewöhnliches Symptom ist, theils auch, wenn die Heilung der Entzündung nicht bald glücklich von statten geht, leicht hernach als ein beständiges jetzt unheilbares Uebel, oft zugleich mit Synechie verbunden, zurückbleibt. — Ein 40jähriger Mann hatte lange Zeit heftige Kopfschmerzen erlitten, und vor dem rechten, auch abwechselnd vor dem linken Auge Erscheinungen von fliegenden Mücken gehabt. Einen Monat hindurch waren seine Augen entzündet und die Sehkraft wurde merklich schwächer. Bald darauf fand man die Pupille des rechten Auges in eine zarte perpendiculäre Ritze, wie bey den Katzen, zusammengezogen und unbeweglich; die Pupille des linken Auges war zwar auch unbeweglich und verengert, doch war sie noch rund. (*Mauchart* diss. cit.) — Beym Hypopyum findet man zuweilen den Augenstern sehr zusammengezogen (Mauchart, Lobstein in der Neuen Samml. für Wundärzte St. 18. S. 135.) Dies ist wol mehrentheils Wirkung der Augenentzündung; doch kann auch zuweilen blos der Reiz des im Auge stockenden Eiters die Veranlassung seyn, wenigstens will man bey innerlichen Geschwüren und Fisteln der Hornhaut, die ihr scharfes Eiter in den Kammern des Auges ergossen, ebenfalls Verengerung oder Verschließung des Augensterns beobachtet haben (Mauchart). — Fließt durch eine Wunde der Hornhaut die wässerichte Feuchtigkeit aus, so fällt jederzeit die Pupille zusammen, und bekommt

nicht eher ihren natürlichen Durchmesser wieder, als bis die Feuchtigkeit wieder hergestellt ist. Schließt sich die Wunde der Hornhaut nicht bald, und kann sich folglich die wässerichte Feuchtigkeit nicht wieder ansammeln, so wird die Verengerung der Pupille leicht bleibend, oder die Oefnung verwächst gänzlich, um so leichter, wenn sich heftige Entzündung zu der Wunde des Auges gesellen sollte. Dies ist vorzüglich der Fall zuweilen nach der Ausziehung des grauen Staars, wo zugleich wegen der sich immer bis in die Kapsel der ausgezogenen Krystallinse erstreckenden Entzündung die Regenbogenhaut leicht mit der Kapsel zusammenklebt, oder auch noch vorn mit der Hornhaut verwächst (Synechia). — Jede starke Verminderung der Feuchtigkeiten des Auges, der gläsernen so wol als der wässerichten, ist mit Gefahr einer fortdauernden Verengerung, ja gänzlicher Verschließung der Pupille verbunden. (S. Atrophia bulbi ocul.) — Bey kleinen Wunden, Stichen ꝛc. des Auges zieht sich die Pupille durch den Reiz zusammen. — Vorfall, Wunden der Regenbogenhaut, oder Absonderung derselben vom innern Rande der Hornhaut, veranlassen Zusammenfallen oder Verschließung der Pupille, wovon im folgenden Kap. mehr vorkommen wird. — Es soll eine angeborne Verengerung der Pupille geben. — Narkotischen Medicamenten legt Galen die Kraft bey, eine Verengerung der Pupille zu erregen; mehrentheils verursachen sie wol eher Erweiterung. — Bey Askariden hat man zuweilen die Pupille verengert gefunden; nachdem die Würmer ausgetrieben waren, erhielt sie ihre natürliche Weite wieder *). — Beym grauen Staare ist die Pu-

---

*) *Van den Bosch* constit. epid. vermin. p. 370.

Pupille manchmal ungewöhnlich reizbar und zusammengezogen, in welchem Falle die Depression vor der Extraction den Vorzug verdient. Sogar beym schwarzen Staare ist die Pupille zuweilen widernatürlich verengert. (Richter.) — Reizende Krankheitsstoffe, die sich aufs Auge geworfen haben, z. B. zurückgetriebener böser Kopf, rheumatische Schärfe, geheilte alte Geschwüre 2c. verursachen zuweilen Verengerung des Augensterns; mehrentheils, jedoch nicht immer, geht Augenentzündung vorher. Richter *) sagt: „Zuweilen wirkt ein reizender Krankheitsstof dergestalt auf die Regenbogenhaut, daß sich die Pupille krampfhaft verschließt. Anfangs verengert sich blos die Pupille, das Gesicht mindert sich, und dennoch ist das Auge zugleich sehr empfindlich gegen das Licht, ohne entzündet zu seyn. Endlich schließt sich die Pupille gänzlich. Am häufigsten ereignet sich dieser Fall bey gichtischen Personen nach der Staaroperation. Ohne allen besondern Anlaß, ohne Entzündung, ohne Schmerzen, zuweilen einige Wochen **), zuweilen einige Monate, ja Jahre lang nach der Operation verengert sich bey diesen die Pupille allmälig, und schließt sich zuletzt gänzlich."

Bey hysterischen und zu krampfhaften Zufällen geneigten Personen befällt der Krampf nicht selten auch die Cirkelfibern der Regenbogenhaut, und die Pupille zieht sich widernatürlich zusammen. Dieser Zufall ist vorübergehend, läßt nach und kommt wieder. Der Kranke soll, nach Mauchart, bey einer solchen krampf-

*) Anfangsgr. Th. 3. §. 367.

**) Einen solchen Fall siehe in Richter Obs. chir. Fasc. I. p. 144. Obs. 7.

haften Verengerung der Pupille einen innerlichen zusammenziehenden Schmerz im Auge empfinden. Der Anfall dauert zuweilen nur einige Stunden, zuweilen ganze Tage. Die Kranken sehen während desselben schwach und wenig. Zuweilen kommen solche Anfälle periodisch, d. i. zu gesetzten Zeiten wieder. Mehrentheils liegen wol Reize von irgend einer Art im Unterleibe zum Grunde, die durch auflösende, ausleerende, wurmtreibende Mittel müssen weggeschaft werden. Auch Erkältung kann eine solche krampfhafte und vorübergehende Zusammenziehung der Pupille erregen.

Im Gegentheil scheint es auch eine paralytische Verengerung der Pupille zu geben, und dabey Erschlaffung und Lähmung der Strahlenfibern der Iris zum Grunde zu liegen. Man kann diesen Fall vermuthen, wo andere Theile des Körpers zugleich mit Lähmungen befallen sind, ferner nach Mauchart „aus der Abwesenheit jener innerlichen zusammenziehenden Empfindung, der Abwesenheit eines Reizes an der Pupille, der allmäligen Zusammenziehung derselben, wenn heftige und lang anhaltende innerliche Schmerzen des Auges und des Kopfs vorhergegangen sind, und wenn ein fremder Körper die zarten Nerven und Fibern der Regenbogenhaut drückt."

Noch muß genannt werden die Verengerung der Pupille aus Gewohnheit (Myosis ex consuetudine). Bey Personen nemlich, welche glänzende, stark erleuchtete, sehr kleine oder sehr entfernte Gegenstände oft und anhaltend mit Aufmerksamkeit betrachten, — also bey Schreibern, Miniaturmahlern, Uhrmachern, Kupferstechern, bey Personen, die zumal bey heller

Lampe

Lampe viel lesen *), bey solchen, die viel durch concave, die Gegenstände verkleinernde Gläser sehen ꝛc. — gewöhnt sich der Augenstern zuletzt an die starke Verengerung, worinn er beym öftern Anschauen solcher Gegenstände versetzt wird, und verliert das Vermögen, sich zu erweitern.

Die Prognosis der Verengerung der Pupille ist nach Beschaffenheit der Ursachen, und nach der Dauer des Uebels verschieden, und die Cur entweder ohne Operation möglich oder nicht. Ist die Verengerung alt, von welcher Ursache sie auch entstanden seyn mag, so hat der Augenstern das Vermögen, sich zu erweitern, immer ganz verloren, und kann nie wieder in seinen natürlichen Zustand zurückgebracht werden. Ist die Verengerung ganz frisch, so kann sie gemeiniglich ohne Operation gehoben werden, ausgenommen, wo sie Folge von Entzündung ist, in welchem Falle gemeiniglich Verwachsung der innern Theile des Auges die Wiederherstellung der natürlichen Pupille unmöglich macht.

Die Operation besteht darinn, daß man entweder die alte Pupille erweitert, — indem man die Hornhaut, so wie bey der Staaroperation, aufschneidet, und dann vermittelst eines subtilen Messerchens die enge Pupille zu beyden Seiten aufschlitzt, — oder in die Regenbogenhaut eine ganz neue Oefnung macht.

*) Insbesondere entsteht mit der Zeit leicht Myosis von vielem Lesen bey einer Lampe, die mit einem runden geschlossenen, das Licht sammelnden, und auf das Papier zurückwerfenden Schirme, so wie die Segnerische Lampe, versehen ist. Besser ists, einen einfachen grünen Schirm vor die Lampe zu stellen, oder einen Schirm vor den Augen beym Lesen zu tragen.

Im nächst folgenden Kapitel wird davon ausführlicher die Rede seyn. Bey einer bloßen Verengerung verlohnt sich die Operation nur dann der Mühe, wenn das Gesicht dadurch in einem hohen Grade gemindert ist.

Ist die Verengerung Zufall des Eiterauges, eines in die vordere Augenkammer sich öfnenden Geschwürs der Hornhaut, eines Vorfalls der Regenbogenhaut rc. so ist blos die Cur der Hauptkrankheit erforderlich. Bey wahrer Atrophie des Augapfels ist die Verengerung unheilbar, und selbst die Operation kann hier das Gesicht nicht wiederschaffen, da sich die künstliche Oefnung wegen Mangel der Feuchtigkeiten des Auges bald wieder schließen würde, und die Sehkraft ohnehin ganz oder gröstentheils verloren ist. — Wenn der Ausfluß der wässerichten oder eines großen Theils der gläsernen Feuchtigkeit durch eine Wunde des Augapfels Schuld an dem Verschrumpfen der Pupille ist, so beruhet die Heilung auf Wiederherstellung dieser Feuchtigkeiten (welche die Natur bewirkt), und auf möglichste Verhütung einer starken Entzündung. — Bey Absonderung eines Theils der Regenbogenhaut vom innern Cirkel der Hornhaut ist die natürliche Pupille, wenn sie sich dadurch geschlossen hat, auf immer verloren. — Bey innern Ophthalmieen wird die Verengerung der Pupille, außer der thätigsten Anwendung der Mittel gegen die Entzündung, am besten durch Mäßigung des Lichts verhütet. Zugleich die anderswo anzuzeigenden Mittel zur Verhütung der Synechie.

Bey der krampfhaften Verengerung kommt es zuförderst darauf an, die reizende Ursache zu heben, Reize im Unterleibe durch auflösende und ausleerende Mittel zu tilgen, reizende Schärfen, die sich aufs Auge

gewor-

geworfen haben, durch Zugmittel, warme Bäder, und innerliche der Natur der krankhaften Materie angemessene Mittel zu mindern, zu verbessern, abzuleiten, auszuleeren. Bey einer schon weit gekommenen und eingewurzelten Myosis von rheumatischer Ursache halfen Spiesglaswein mit dem Eisenhüttleinextract, warme Bäder und Blasenpflaster. (Richter.) — Weicht die Krankheit nach Wegschaffung der Ursache noch nicht, so passen äußerlich und innerlich nervenbesänftigende und krampfstillende Mittel; die zuweilen auch schon gleich anfangs mit den gegen die Ursache wirkenden Mitteln können verbunden werden. Zu den äußerlichen gehören vorzüglich lauwarme Bähungen und Breye aus Malven, Schierling, Mohnköpfen, Bilsenkraut, Safran, Leinsaamen, Meliloten, Hollunderblüthen etc. fleißig aufs Auge angebracht, Bestreichen der Augenlieder mit balsam. vit. Hoffm. oder mit einem Balsam ol. nucist. succin. rut. lavend. &c. (Mauchart), Einreiben des flüssigen Laudanum ins obere Augenlied etc.

Wo man Ursache hat, etwas Paralytisches zu vermuthen, da passen stimulirende, nervenstärkende Mittel innerlich und äußerlich, dergleichen oben gegen die Mydriasis empfohlen sind.

Bey der Myosis ex consuetudine ist Vermeidung der gelegentlichen Ursachen das einzige Mittel. Und wenn dieses zeitig angewendet wird, so können sich solche Personen oft von ihrem Uebel befreyen. Sie müssen sich daher von der Betrachtung kleiner Gegenstände so viel als möglich enthalten, alles zu helle und starke Licht meiden, sich einer grünen Brille, oder noch besser, einer Röhrenbrille bedienen, sich in einem nicht sehr hellen, am besten mit grünen

Wän-

Wänden versehenen Zimmer aufhalten, die Augen oft in eine lauwarme, erweichende Flüssigkeit, z. B. Malvendecoct baden ꝛc.

Verschlossene, verwachsene Pupille.

(Synizesis.)

Janin Abhandlung von der Iris, welche mit keiner Oefnung versehen ist; in dessen Bemerkungen über das Auge S 171 ff.

Mauchart & *Weissenborn* diss. cap. pr. cit.

Die Pupille ist entweder durch einen widernatürlichen Körper verschlossen, oder gänzlich verengert, zusammengezogen, verwachsen. Die Folge davon ist völlige Blindheit, so daß der Kranke blos Licht von Finsterniß — nicht besser als Gesunde bey geschlossenen Augenliedern — zu unterscheiden vermag.

Manche Ursachen hat dieser Fehler mit der bloßen Verengerung der Pupille, wovon ich im vorhergehenden Kapitel gehandelt habe, gemein; andere sind ihm eigenthümlich.

Es giebt eine angeborne Verschließung des Augensterns, welcher einige die Benennung Cataracta pupillaris beylegen, — wiewohl sie mit dem eigentlichen grauen Staare gar keine Aehnlichkeit hat, und folglich schicklicher Synizesis congenita genannt wird. Sie rührt von der bey dem neugebornen Kinde noch zurückgebliebenen sogenannten membrana pupillaris her. Es ist nemlich bekannt, daß beym Foetus — beym Menschen sowohl als bey den übrigen Säugethieren — im Mutterleibe die Pupille durch eine äußerst zarte, aus unzähligen Gefäschen zusammengewebte Haut verschlossen ist. Diese einem Spinnengewebe ähnelnde Haut kann man schon in einer drey-

monat-

monatlichen Frucht unterscheiden, wiewohl dann ihre Substanz noch blos gallertartig ist. Im siebenten oder achten Monate nach der Empfängniß erreicht sie ihre gröste Vollkommenheit und Festigkeit, fängt aber schon gegen Ende des achten Monats wieder an abzunehmen, und zu Anfang des neunten sind nur noch einige loshangende Fäserchen davon übrig; aber auch diese verschwinden allmälich ganz, und der reife Foetus kommt mit völlig offenen und reinen Pupillen zur Welt. — In einigen höchst seltenen Fällen geschieht es nun, daß das besagte Häutchen nicht zur gehörigen Zeit durch die Natur vertilgt wird, sondern auch noch bey dem schon gebornen Kinde die Pupille verschließt, und oft mehrere Jahre lang, ja die ganze Lebenszeit hindurch unversehrt bleibt. Wrisberg *) fand bey einem Knaben von viertehalb Jahren noch die Pupillarhaut. Bey einem jungen Menschen von 13 bis 14 Jahren, der blind geboren war, bemerkte man eine verschlossene Pupille. Noch drangen einige Lichtstrahlen durch die Iris, ohngefähr wie durch ein geöltes Papier. Cheselden schnitt ihm eine künstliche Pupille, und verschafte ihm dadurch das Gesicht. **) — Uebrigens ist die Diagnosis der Synizesis congenita leicht. Man siehet deutlich, daß der Augenstern durch eine Membran verschlossen ist, die gar keine oder nur sehr wenige Lichtstrahlen durchläßt; und man erfährt, daß dieser Zustand angeboren wurde.

Daß sich bey heftigen innern Augenentzündungen oft die Pupille nicht blos verengert, sondern gänzlich schließt, ist gar kein Wunder. Der heftige Entzündungs-

---

*) in Nov. Comm. Soc. Gotting. T. II.

**) *Morand* Eloge de Mfr. Chefelden.

dungsreiz zieht den Augenstern krampfhaft zusammen, und dann kann die Ausschwitzung der gerinnbaren Lymphe ihn leicht verwachsen machen, indem gemeiniglich zugleich die hintere Fläche der Iris an die ebenfalls entzündete, und dadurch undurchsichtig gewordene Kapsel der Krystallinse anklebt. Zuweilen giebt nicht blos entzündliche Ausschwitzung, sondern wirkliche oberflächliche Verschwärung der Regenbogenhaut zu dieser Verwachsung Gelegenheit. Außerdem hat man bemerkt, daß Entzündung nicht selten Verlängerung der Extremitäten der kleinen Blutgefäße bewirken — daß sich namentlich auch die Gefäschen der Iris bey heftiger Entzündung dieser Haut oft verlängern, und die Pupille gänzlich verschließen. — Entzündungen nach der Staarextraction veranlassen vorzüglich leicht Synizesis.

Daß sich die Pupille bey der Atrophie des Augapfels, nach Verlust eines großen Theils der Feuchtigkeiten des Auges, — ferner durch den Reiz von mancherley Schärfen, die sich auf das Auge geworfen haben, zuweilen gänzlich verschließt, ist bereits im vorigen Kapitel angemerkt worden.

Ein beträchtlicher Vorfall der Regenbogenhaut durch eine Wunde, oder ein Geschwür der Hornhaut ist gemeiniglich mit einer Verschließung der Pupille verbunden. Wird der Vorfall bey Zeiten zurückgebracht, so öfnet sich die Pupille wieder; sie bleibt hingegen verschlossen, wenn die Zurückbringung spät, obgleich vollkommen geschieht. — Bey solchen Wunden der Regenbogenhaut, die sich nicht wieder schließen, sondern offen bleiben, verkleinert sich gemeiniglich der Augenstern, oder schließt sich gänzlich. Eben das ist der Fall bey der Absonderung einer oder mehrerer Stellen des Randes der Regenbogenhaut von

dem

dem innern Cirkel der Hornhaut, wovon an einem andern Orte gehandelt werden wird.

Bey allen schon sehr alten Verschließungen der Pupille, — bey allen wirklichen Verwachsungen derselben, dergleichen nach Augenentzündungen vorkommen — ist zur Wiederherstellung des Gesichts schlechterdings nöthig, durch eine Operation eine künstliche Pupille zuwege zu bringen. Nur wo die Verschließung der Pupille durch offen gebliebene Wunden der Regenbogenhaut, oder durch Absonderung derselben vom innern Umfange der Hornhaut veranlaßt worden ist, ist diese Operation gemeiniglich zwecklos, da die Kranken nur nicht immer durch diese zufällig entstandene Oefnungen gut sehen können. — Wo die Verschließung der Pupille mit dem schwarzen Staare complicirt ist, da kann die Operation nichts helfen, weil sie das Gesicht nicht wiederschaft. Man erkennt diese Complication daraus, daß der Kranke Licht und Finsterniß nicht mehr unterscheidet. Dies ist zwar auch zum Theil der Fall, wenn blos die Krystallinse verdunkelt, folglich nur der graue Staar zugleich vorhanden ist, den man, wie hernach wird gesagt werden, nach Durchbohrung der Regenbogenhaut zugleich ausziehen kann. Indessen wird man sich doch mehrentheils von der Gegenwart des grauen Staars versichert haben können, ehe sich die Pupille noch völlig schloß. Auch die vorhergegangenen Ursachen, und die ganze Entstehungsart des Uebels werden in der Diagnosis Licht geben können. Auf jeden Fall ist es das sicherste, die Durchbohrung der Regenbogenhaut unter einer zweifelhaften Vorhersagung zu unternehmen, wenn man irgend vermuthet, daß der schwarze Staar mit der Synizesis complicirt seyn könne.

Che=

Cheselden ist der erste, der die Durchbohrung der Regenbogenhaut vorgeschlagen, und mit glücklichem Erfolge mehrere mal bewerkstelligt hat. *) Er befestigte das Auge mit einem Augenspiegel, stach ein schmales nur an einer Seite schneidendes Messerchen **), eine kleine Linie vom Rande der Hornhaut, fast wie bey der Niederdruckung des Staars, durch die Sklerotika in die hintere Augenkammer, kehrte dann die Schneide vorwärts nach der Traubenhaut hin, und machte im Herausziehen an der Stelle der verschlossenen Pupille einen horizontalen Schnitt durch dieselbe †), um eine länglichte Oefnung hervorzubringen, die in der Mitte weiter als in den beyden Ecken werden, und ohngefähr die Gestalt einer Katzenpupille (nur nicht in verticaler, sondern in horizontaler Richtung) haben sollte. Wenn kein Staar dabey sey, sagt Cheselden, so könne man die Mitte der Iris sehr gut durchstechen. Wenn aber ein Staar damit verknüpft sey, so müsse man die Incision etwas höher an der Uvea machen, dergestalt, daß der Staar das einfallende Licht nicht aufhalten könne; dergleichen Staare seyen insgemein sehr klein, und könnten nicht leicht niedergedruckt werden, weil sie fest anhingen. Einmal durchbohrte Cheselden die verschlossene Regenbogenhaut weiter nach

*) Siehe Dessen Anatomy of the human body, Ed. 4. 1732. App. p. 19 sqq. imgleichen *Morand* Eloge de M. Cheselden. — Janin behauptet aus Mangel an Litteraturkenntniß, Cheselden habe diese Operation nirgends selbst beschrieben, und scheint daher zu zweifeln, ob er sie wirklich verrichtet habe.

**) Heister Tab. XVII. fig. 19. Mauchart sagt man könne sich dazu einer Staarnadel bedienen.

†) Heister Tab. XVII. fig. 20. 21.

nach unten, weil der obere Theil der Hornhaut durch ein Leukom verdunkelt war.

Die Cheseldensche Methode hat indessen mehrere wichtige Fehler. Erstlich ist der Augenspiegel überflüssig und dem Operateur hinderlich; man kann blos mit den Fingern die Augenlieder hinlänglich von einander bringen, oder das obere Augenlied von einem Gehülfen vermittelst eines flachen Hakens in die Höhe ziehen lassen. Ferner ist es sehr zu tadeln, daß das schneidende Instrument nicht in die weite vordere, sondern in die schmale hintere Augenkammer gebracht werden soll. Durch jenen Weg gelangt es weit geschwinder zur Regenbogenhaut, und verletzt blos die unempfindliche Hornhaut, da es hingegen auf diesem Wege alle Häute des Auges, die Linse und ihre Kapsel, die processus ciliares &c. verletzt. Dazu kommt, daß die Spitze des in die hintere Augenkammer eingebrachten Instruments hinter der Iris verborgen ist, und folglich der Operateur nicht genau wissen kann, ob sie sich gerade an dem zu durchbohrenden Orte befindet. Der wichtigste Einwurf endlich ist, daß die Operation nach Cheseldens Methode der Erfahrung zufolge selten gelingt, daß sich nemlich der Schnitt entweder nicht erweitert, oder sich bald nach der Operation wieder schließt. Warner *), Sharp **) und andere Schriftsteller erzählen dergleichen Fälle; insbesondere aber Janin, der dadurch Anlaß bekam, diese Operation auf eine vorzügliche Art zu verbessern.

Auch

*) On the Eye.

**) Operations of Surgery. Chap. 29.

Auch Woolhouse (M. s. *Mauchart* diss. cit.) lehrte seine Schüler, eine verwachsene Pupille durch eine Operation wieder herstellen. Er empfahl dazu eine gewöhnliche Staarnadel. Wo Synechie zugleich da ist, da solle man diese zuvor durch eine eigene Operation (S. *Mauchart* diss. de Synechia) heben. Die Operation der Synizesis selbst solle man auf folgende Art verrichten. Nachdem der Kranke in die beym Staarstechen gewönhliche Lage gebracht, und das gesunde Auge zugebunden worden, muß der Kranke das zu operirende Auge gegen den innern Augenwinkel wenden. Dann sticht man die Nadel eine oder anderthalb Linien vom Rande der Hornhaut — fast wie bey der Staaroperation — durch die Sklerotika in die hintere Kammer des Auges; lenkt die Spitze gegen die Traubenhaut, und gegen den Ort der Pupille, deren Spur der Wundarzt durch die Hornhaut entweder noch gewahr wird, oder die er ohngefähr in der Mitte der Iris aufsucht; und schneidet endlich die widernatürlichen Fäserchen, welche die Pupille verschließen, und weis oder röthlich von Farbe sind, mit der Nadel vorsichtig durch, und bewegt die Nadel, die hier stumpfe und keine scharfe Seiten haben muß, einige mal in der Pupille hin und her, um sie zu erweitern. Sorgfältig soll man sich dabey hüten, den Rand der Pupille zu durchstechen oder zu verletzen. Nun zieht man die Nadel wieder aus, bringt den Patienten zu Bette, läßt ihn auf dem Rücken liegen, und verbindet das Auge mit Eyweisschaum.

Allein wer siehet nicht, daß die Operation nach dieser Woolhousischen Methode äußerst schwer, und wo die Pupille dergestalt verwachsen, daß fast keine Spur mehr davon übrig ist, gänzlich unmöglich seyn werde; um so mehr, da sie durch die hintere Augenkam-

kammer, wo das Gesicht den Wundarzt nicht leiten kann, soll verrichtet werden. Und sollte es auch allenfalls gelingen, die zusammengezogene Pupille mit dem Instrumente zu treffen, und ohne Verletzung wieder zu erweitern, so würde sie sich doch wahrscheinlich bald wieder schließen. Auf jeden Fall würde diese mühsame Operation zwecklos seyn, da die Erfahrung jetzt hinreichend gelehret hat, daß die Furcht vor Verletzung der Regenbogenhaut vergeblich ist, daß man vielmehr diese Haut ohne die geringsten übeln Folgen durchschneiden kann. Mit der Cheseldenschen hat übrigens diese Methode den Hauptfehler gemein, daß das schneidende Instrument nicht in die vordere, sondern in die hintere Augenkammer eingestoßen werden soll.

Schon Guerin *) hat eine verbesserte Operationsart angegeben. Er will dem Rathe des Cheselden nicht folgen, weil bey dessen Methode zu leicht die Kapsel der Krystallinse verletzt, folglich die Linse entblößt und verderbt werden könne. Er macht daher lieber eine Incision in die Hornhaut, und bringt durch diesen Weg das Instrument ein, welches die Regenbogenhaut zerschneidet. Mit demselben macht er einen Kreuzschnitt, wodurch eine fast runde Pupille zum Vorschein kommt. Diese Methode ist ihm in einem Falle vollkommen gelungen.

Janin versuchte genau nach der Cheseldenschen Methode die Operation bey einer Verschließung der Iris nach der Ausziehung des grauen Staars. Er stach das Cheseldensche Instrument eine halbe Linie vom Rande der Hornhaut durch die Sklerotika in die hin-

---

*) S. Dessen Traité sur les maladies des yeux.

hintere Augenkammer, und machte einen horizontalen Schnitt durch die Iris. Da aber die vordere Kammer ganz mit Blut angefüllt war, welches sich aus den Gefäßen der Iris ergossen hatte, so konnte er den Zustand der gemachten Oefnung nicht erkennen. Es erfolgten keine üble Zufälle; bey Eröfnung des Auges fand man aber die neue Pupille gänzlich wieder verwachsen. Mit einem ähnlichen Erfolge verrichtete Janin kurz darauf an einer andern Person diese Operation auf dieselbe Art. Er machte einen Horizontalschnitt durch die Pupille, der fast zwey Drittel der Iris einnahm, ohne daß sich die wässerichte Feuchtigkeit im geringsten vom Blute färbte. Die Oefnung blieb enge und lang, und erweiterte sich nicht. Als er die Ränder derselben mit der Spitze einer Staarnadel von einander entfernte, erkannte der Kranke sogleich alle Gegenstände. Es erfolgten keine üble Zufälle, und alles schien den besten Erfolg zu versprechen; aber als man nach 14 Tagen das Auge öfnete, fand man in der Iris keine Oefnung mehr.

Ein besonderer Zufall entdeckte Hrn. Janin die Ursache dieses schlechten Erfolgs, und gab ihm Gelegenheit, diese Operation zu verbessern. Er verletzte einst bey der Operation des grauen Staars die Regenbogenhaut. Es erfolgte kein übler Zufall, und die Kranke sahe, als man nach einiger Zeit das Auge öfnete, sehr wohl, aber die Wunde in der Regenbogenhaut hatte sich nicht allein nicht geschlossen, sondern sogar erweitert, und schloß sich auch in der Folge nicht. Er glaubte anfangs, daß die gläserne Feuchtigkeit in die Wunde getreten sey, und ihre Vereinigung verhindere, merkte aber gar bald, daß dies die wahre Ursache nicht sey. Denn als er bald darauf an einer andern Person die Ausziehung des grauen Staars

ver-

verrichtete, und eben mit der Davielschen Scheere den Einschnitt in die Hornhaut an der Seite des großen Winkels gemacht hatte, bewegte sich der Kranke mit dem Kopfe, und veranlaßte dadurch, daß die untere Schneide dieses Instruments eine drittehalb Linien lange Wunde in die Iris machte, die man, nachdem der Staar aus dem Auge war, entdeckte. Es kamen indessen keine Zufälle, und schon den 16ten Tag konnte der Kranke des Gesichts genießen; obgleich die Wunde der Iris noch eben so gros, aber mehr erweitert, als gleich nach der Operation war. — Noch bey einem andern Subjecte verletzte Janin während der Staaroperation die Iris mit der Scheere, indem der Kranke das Auge heftig bewegte. Die Wunde war ohngefähr drey Linien lang, aber dem Sehen gar nicht hinderlich. Den 12ten Tag war dieses Auge schon im Stande, das helle Tageslicht zu ertragen; die widernatürliche Oefnung der Iris war aber noch unverändert da. Das merkwürdigste war, daß sie sich an einem hellen Orte erweiterte, an einem dunkeln hingegen verengerte. Sobald sich die natürliche Pupille erweiterte, verengerte sich die Wunde; und verengerte sich jene, so erweiterte sich diese: folglich waren die Bewegungen der Wunde von denen der natürlichen Pupille abhängig.

Wenn man sich erinnert, daß die Iris durch die Wirkung ihrer strahlenförmigen und circulären Fibern bewegt wird, daß ferner der Augenstern in seinem natürlichen Zustande während dem Schlafe zusammengezogen ist: so begreift man leicht, daß, wenn man in die Iris eine Wunde macht, wodurch eine gewisse Anzahl strahlichter Fibern queer durchschnitten wird, die Ränder einer solchen Wunde sich von einander entfernen müssen, wenn die Circulärfibern in Action sind,

z. B. im Schlafe, an einem hellen Orte. Sind hingegen die strahlichten Fibern in Action, und erweitern die natürliche Pupille, so muß sich die Oefnung der Wunde zusammenziehen. — Dies ist ohne Zweifel die Ursache, welche verhindert, daß sich solche Wunden der Iris nicht vernarben können, sondern eine beständige künstliche Pupille lassen. Bey der Cheseldenschen Operation hingegen werden durch einen Horizontalschnitt die Strahlenfibern nur der Länge nach von einander abgesondert; und die Wunde wächst wieder zusammen, weil hier keine Gewalt ist, die sie erweitert, und ihre Ränder von einander entfernt.

Janin verrichtete daher einige Zeit hernach die Durchbohrung der Regenbogenhaut an einem Frauenzimmer, dem die Pupille durch eine heftige Entzündung nach der Staarextraction verwachsen war, auf folgende Art. Er sonderte, so wie bey der Staaroperation, die untere Hälfte der Hornhaut ab, und hob sie mit einer Cürette, welche er in der linken Hand hatte, in die Höhe. In der rechten Hand hatte er eine krumme Scheere, deren unterster Zweig zugespitzt war; nachdem er diese in die Iris, ohngefähr eine Linie von ihrem untern Rande und etwas gegen den großen Winkel, eingestoßen hatte, so richtete er die Spitze dieses Instruments von unten nach oben, entfernte sich ohngefähr eine halbe Linie von dem alten Augenstern, und machte einen Schnitt auf einmal *). Diese Wunde bildete eine beynahe dritthalb

*) Man kann diesen Verticalschnitt in die Iris viel leichter und einfacher auf folgende Art bewerkstelligen. Man stößt ein gewöhnliches Staarmesser, den Rücken nach oben, die Schneide nach unten gekehrt, an der bey der Ausziehung des Staars gewöhnlichen Stelle in die Horn-

tehalb Linien große halbmondförmige Pupille, deren erhabener Theil gegen den kleinen Winkel, der hohle aber gegen die Nase gekehrt war. Kein Zufall kam hinzu. Als er am 16ten Tage nach der Operation das Auge öfnete, fand er die künstliche Pupille offen; und die Dame erlangte ihr Gesicht so gut wieder, daß sie durch Hülfe der Staarbrillen nähen und lesen konnte. — Mit einem eben so glücklichen Erfolge verrichtete Janin die Operation an einer andern Person auf gleiche Art. In beyden Fällen war die neue Pupille unbeweglich; es konnte aber nicht anders seyn, denn die Cirkelfibern der natürlichen Pupille waren unbeweglich, weil die Pupille ganz verwachsen war. Aber dessen ungeachtet erweiterte sich der Schnitt sogleich, als er gemacht wurde; und auch dieses konnte nicht anders seyn: denn

---

Hornhaut beynahe senkrecht bis in die vordere Augenkammer ein, zerschneidet mit der Spitze neben dem Orte der ehemaligen Pupille die Iris ohne alle Weitläufigkeit, und zieht denn das Messerchen wieder aus. Bey dieser Methode fließt die wässerichte Feuchtigkeit nicht aus, bevor die Iris zerschnitten ist; — ein wesentlicher Vortheil: denn nach ausgeflossener wässerichter Feuchtigkeit schrumpft die Iris zusammen, und der Einschnitt kann nicht so leicht und sicher geschehen. Auch wird nicht die ganze Hälfte der Hornhaut abgesondert, sondern nur eine kleine längliche Wunde in dieselbe gemacht, welche sehr bald ohne alle Zufälle heilt, so, daß sich die wässerichte Feuchtigkeit geschwind wieder ansammlen, und die künstliche Pupille in Ausdehnung erhalten kann. Man muß sich hüten, beym Einschnitt in die Iris nicht zu tief zu stechen, um nicht die Linse oder ihre Kapsel zu verwunden, und dadurch Verdunkelung zu veranlassen. — Dies wäre gleichsam eine verbesserte Cheseldensche Methode.

wenn die natürliche Pupille gänzlich verschlossen ist, müssen nothwendig die Strahlenfibern sehr gespannt seyn, und sobald sie queer durchschnitten werden, sich verkürzen, und dadurch die Wunde erweitern. Wenn aber das Auge atrophisch ist, so sind die Strahlenfibern, obgleich die Pupille gänzlich geschlossen ist, nicht gespannt, der Schnitt durch dieselben erweitert sich nicht, und wächst wieder zusammen.

Pellier *) hat die Operation nach Janins Vorschrift mit erwünschtem Erfolge gemacht; und Weißenborn**) hat die Brauchbarkeit dieser Methode durch Versuche an Hunden bestätigt. — Indessen geht Janin zu weit, wenn er behauptet, daß Horizontalschnitte in die Regenbogenhaut jederzeit wieder verwachsen. Erfahrungen haben vielmehr gelehrt, daß solche Schnitte, wenn sie gros sind, sich nicht so leicht wieder schließen. Cheselden hat seine Operation, wie Morand als Augenzeuge bestätigt, mit glücklichem Erfolge gemacht. Odhelius †) schlizte bey einer sehr verkleinerten Pupille die Regenbogenhaut von der Pupille an bis zum ligamento ciliari gegen die Nase hin auf; der Schnitt blieb offen, und der Kranke sahe hernach recht gut dadurch. Wunden, die den Rand einer gesunden, oder nur verengerten, nicht gänzlich verwachsenen Pupille spalten, bleiben gemeiniglich offen (pupilla fissa).

Janin führt noch folgende merkwürdige Beobachtung an. Er machte einem Frauenzimmer, welchem nach der Staaroperation am rechten Auge der Augenstern verwachsen war, eine künstliche Pupille auf die oben beschriebene Art, nur mit dem Unterschiede, daß

*) Maladies de l'oeil p. 383.
**) Diss. cit.
†) S. Schwedische Abhandlungen, 34. Band.

daß er die Iris nicht wie in den vorhergehenden Fällen an der Seite der Pupille nach dem innern Augenwinkel zu, sondern am gegenseitigen Rande im äußern Augenwinkel durchschnitt. Den 12ten Tag nach der Operation wurde das Auge geöfnet, und die Person sahe ganz wohl. Drey Monate nachher aber traf er sie einst an, und bemerkte mit Verwunderung, daß sie mit dem operirten Auge, worinn sich die künstliche Pupille sehr gut erhalten hatte, schielte, so, daß die Axe desselben zu sehr gegen den kleinen Winkel gerichtet war. Wenn das linke Auge zugemacht und das rechte offen war, so richtete dieses seinen Pol vorwärts, und unterschied die Gegenstände; aber sobald sie beyde Augen aufmachte, kehrte sich die Axe des rechten Auges aufs neue gegen die Seite des kleinen Winkels. Janin giebt über diese sonderbare Erscheinung folgende Erläuterung: Um die Axen der beyden Augen parallel zu machen, ist in der Natur dafür gesorgt, erstlich, daß die Pole der Augen sich nach der Seite der Nase neigen; zweytens ist die Pupille nicht in dem Mittelpunkte der Iris angebracht, sondern mehr nach der Seite des großen Winkels. Diese letztere wesentliche Beschaffenheit ist es, welche an dem rechten Auge dieser Person fehlte, weil die künstliche Pupille am einem Orte war, der demjenigen entgegengesetzt ist, wo sie natürlicherweise seyn sollte. Als die Augen anfänglich noch parallel waren, so sahe sie ihrer Aussage nach, alle Gegenstände doppelt. Dies dauerte verschiedene Tage nach der Operation. Aber da die Sehkraft des rechten Auges schwächer als diejenige des linken war, so kehrte es seinen Pol gegen den kleinen Winkel, um das andere Auge nicht zu stören. — Man mache daher die künstliche Pupille jederzeit an der innern Seite der natürlichen.

Ein paarmal hat Janin nicht allein die Regenbogenhaut durchschnitten, sondern auch mit dem besten Erfolge sogleich die hinter derselben befindliche verdunkelte Krystallinse, imgleichen einen Theil der vordern verdunkelten Krystallhaut durch die Wunde der Iris herausgezogen. Da die Verschließung der Pupille gemeiniglich die Folge einer heftigen Entzündung des Auges ist, so ist gemeiniglich auch sogleich die Krystallinse verdunkelt, und muß sogleich nach Eröfnung der Iris ausgezogen werden. Wenzel *) meint sogar, es sey am besten, die Linse jederzeit, auch wenn sie nicht verdunkelt ist, mit auszuziehen; da die Kapsel beym Durchschneiden der Regenbogenhaut gar zu leicht durch die Spitze des Messerchen verlezt werde und sich verdunkele, so, daß eine neue Operation nöthig wird. — Aber könnte man nicht in manchen Fällen nach Cheseldens Rathe die künstliche Pupille zur Seite des Staars oder der Krystallinse machen?

Man muß bey der Operation Acht haben, daß die künstliche Pupille weder zu gros noch zu klein wird; und kann man die Größe derselben nicht immer genau abmessen, so ist es immer besser, sie ein wenig zu groß, als zu klein zu machen, weil die im erstern Falle entstehenden Unbequemlichkeiten sich leicht (durch die bey der Mydriasis empfohlenen Palliativmittel) heben lassen, eine zu kleine Oefnung aber eine neue Operation erfordert. Janin hatte einsmals die Oefnung in der Iris zu gros gemacht, und der Kranke, dem an einem hellen Orte zu viel Licht ins Auge fiel, sahe wenig. Diesem Uebel wurde einigermaßen abgeholfen durch den Gebrauch einer Brille mit schwarzen, inwendig concaven, auswendig convexen, in der Mitte mit einem run-

*) Traité de la Cataracte. Paris 1786.

runden Loche von der Größe einer natürlichen Pupille versehenen Scheiben. Der Kranke unterschied alle große Gegenstände, und hatte nur dann nöthig, sich dieser Brille zu bedienen, wenn er ins helle Tageslicht sehen mußte.

Selten ist bey der Operation die Blutung merklich. Nach der Operation muß man wie nach der Ausziehung des Staars verfahren, und besonders der Entzündung vorbeugen und begegnen. Sehr selten geräth die Wunde der Regenbogenhaut in einige Vereiterung, wodurch jederzeit sehr leicht Verdunkelung der Krystallinse, wenn diese nicht mit ausgezogen ist, veranlaßt wird. — Gemeiniglich erhalten die Kranken durch die künstliche Pupille ein ganz gutes Gesicht, ob sie gleich weder egal rund, noch beweglich ist.

Die neueste Methode, eine künstliche Pupille zu schneiden, ist die von Wenzel. Dieser sticht das Messer, wie bey der Staaroperation, in die Hornhaut, und senkt die Spitze desselben, wenn sie sich bis auf eine halbe Linie der Stelle der verschlossenen Pupille genähert hat, eine halbe Linie tief in die Regenbogenhaut, und hebt sie drey Viertellinien vom Einstich nach dem innern Augenwinkel hin aus derselben, und vollendet, wie bey der Staaroperation, den Schnitt in die Hornhaut. Auf diese Art macht er in die Regenbogenhaut einen Schnitt, der im Kleinen dem Schnitte in der Hornhaut ähnlich ist, und wie dieser einen kleinen Lappen bildet. Diesen Lappen nun schneidet er mit einer kleinen Scheere ab, und bildet dadurch eine Pupille, die ziemlich rund ist, und sich gewiß nie wieder schließt. Manchmal verkürzt sich durch die Zurückziehung der zerschnittenen Fibern der kleine Lappen dergestalt, daß man ihn mit der Scheere nicht fassen kann, in welchem Falle man ein kleines Stück aus der Iris ausschneiden muß.

muß. Es erfolgt bey dieser Operation selten eine Blutung aus der Regenbogenhaut. Mehrentheils gelingt sie, und schaft ein ziemlich gutes Gesicht. Einmal zog Hr Wenzel durch die künstliche Pupille sogleich auch den Staar aus.

Man siehet leicht ein, daß diese Methode in vielen Fällen große Vorzüge vor den übrigen hat. Sie ist leichter und einfacher, als die Cheseldensche und Janinsche. Die Iris wird nicht blos gespalten, sondern ein Stück ausgeschnitten, und folglich bleibt die künstliche Pupille gewiß offen. Selbst bey der Atrophie des Auges, wo die Regenbogenhaut erschlafft ist, und ein einfacher Schnitt sich nothwendig wieder schließen muß, ist sie anwendbar. (Aehnliche Vorzüge hat auch die Guerinsche Methode durch den Kreuzschnitt.) Auch wo die Kapsel der Krystallinse verdunkelt und die hintere Fläche der Regenbogenhaut mit derselben verwachsen ist — wie fast jederzeit, wo die Synizesis Folge von Augenentzündung ist — kann ein einfacher Schnitt nicht nutzen, da er sich wegen der Verwachsung nicht ausdehnen kann; dahingegen nach der Wenzelschen Methode ein Stück von der verdunkelten Kapsel selbst mit ausgeschnitten, und dem Lichte ein gewisser Zugang gebahnt werden kann.

Immer wird hingegen der einfache Schnitt hinreichend seyn, wo man keine Ursache hat, eine Verdunkelung oder Anwachsung hinter der Iris zu vermuthen, — und zumal wo die Iris widernatürlich gespannt ist, wie z. B. wenn die Pupille durch einen Vorfall der Regenbogenhaut, oder des Glaskörpers, oder durch irgend eine äußerliche Verletzung aus der Mitte gezogen, und dadurch verengert oder verschlossen ist. In diesem letztern Falle bleibt wegen der Spannung der einfache Schnitt gewiß offen, wenn er gros

ge

genug und am gehörigen Orte, wo nemlich die Iris am meisten gespannt ist, gemacht wird. Die Janinsche Methode in ihrem ganzen Umfange würde hier aber nicht wol passen, da die verzerrte Regenbogenhaut gemeiniglich nahe an der Hornhaut anliegt, folglich leicht würde verlezt werden, wenn man die Hälfte der Hornhaut ablösen wollte; auch könnte dadurch die Hornhaut, welche bey einem solchen Zustande oft schon zum Theil verdunkelt ist, leicht noch mehr verdunkelt werden. Hier wird also der (oben in der Note) angegebene einfache Stich und Schnitt mit dem Staarmesser durch die Hornhaut in die Regenbogenhaut den Vorzug verdienen, welcher in horizontaler Richtung muß gemacht werden, wo die Pupille herunter- oder heraufwärts gezogen ist, vertical hingegen, wo sie seitwärts verzerrt ist. Noch einen Fall giebt es, wo es zweckmäßig ist, eine künstliche Pupille zu machen, wenn gleich die natürliche Pupille ganz offen und in gehörigem Zustande ist; — wenn nemlich durch ein Leukom der mittlere Theil der Hornhaut verdunkelt, am Rande derselben aber eine oder die andere Stelle noch durchsichtig ist. Das durch diese durchsichtige Stelle einfallende Licht trägt zum Sehen wenig oder nichts bey, da dem Seheloche gerade gegenüber der größte Theil der Hornhaut verdunkelt ist. Man kann aber dem Kranken das Gesicht verschaffen, wenn man die Iris gerade hinter der durchsichtigen Stelle der Hornhaut durchbohrt. Zufällige Erfahrungen haben gelehrt, daß das Gesicht dadurch gut wieder hergestellt wird. So erzählt Odhelius *) einen Fall, wo ein Mann nach einer übel behandelten feuchten Augenentzündung ein Leu-

*) Abhandl. der Schwed. Akademie, 29. Band.

Leukon bekam, welches ihn auf beyden Augen des Gesichts gänzlich beraubte. Nach einiger Zeit bemerkte man, daß, obgleich das Leukom fast noch ganz unverändert oder doch nur sehr wenig vermindert war, der Kranke dennoch mit dem linken Auge ziemlich wohl sehen konnte. Bey der Besichtigung dieses Auges fand man nun eine ungewöhnliche unförmliche Oefnung am obern Rande der Regenbogenhaut, durch welche Lichtstrahlen in das Auge fielen. — Richter *) ist wol der erste, der die künstliche Durchbohrung der Regenbohaut beym Leukom vorgeschlagen hat. Man steche aber das Messerchen nicht an der durchsichtigen Stelle der Hornhaut, sondern möglichst weit davon in den undurchsichtigen Theil ein, führe dann die Spitze desselben an die dem durchsichtigen Theile der Hornhaut gerade gegenüberliegende Stelle der Iris, und durchschneide sie. Der Schnitt muß reichlich groß seyn, theils damit er sich gewiß nicht wieder schließe, theils weil wegen der Verdunkelung der Hornhaut das zu starke Einfallen des Lichts nicht zu befürchten ist, wenn gleich die Oefnung zu groß werden sollte. Wo möglich, durchschneide man doch immer auch hier die strahlichten Fibern in die Queere.

Pellier **) will in dem besagten Falle, wo die Mitte der Hornhaut verdunkelt, der Rand aber noch gesund und durchsichtig ist, lieber die natürliche Pupille erweitern, als eine neue künstliche machen. Man könne, sagt er: in dieser Absicht die Regenbogenhaut ohne alle Gefahr von einem Ende bis ans andere durchschneiden. Er verfährt hiebey folgendergestalt. Nachdem

*) Chir. Bibl. B. 1. St. 4. S. 82.

**) S. Bells Lehrbegrif der Wundarzn. Th. 3. S. 418.

dem er die Hornhaut, so wie bey der Ausziehung des Staars, geöfnet, bringt er eine kleine Hohlsonde unter dem Ausschnitte der Hornhaut durch das Seheloch ein, führt sie in horizontaler Richtung dicht hinter der Regenbogenhaut gegen den äußern Augenwinkel, und durchschneidet dieselbe an der Stelle vermittelst einer kleinen krummen Scheere, deren eine Hälfte auf der Vertiefung der Sonde eingebracht wird. Hierauf wird das Instrument zurückgezogen, und ein zweyter Einschnitt am entgegengesetzten Orte gemacht. Wenn sich die Verdunkelung blos auf den Mittelpunkt der Hornhaut einschränkt, welches oft der Fall ist, so wird durch jene Operation den Lichtstrahlen, welche von der Seite eindringen, der Zutritt zum Grunde des Auges gebahnt, indem man das Seheloch von dem einen Rande der Regenbogenhaut bis zum andern erweitert; und der Kranke gelangt wenigstens zum Theil wieder zu seinem Gesichte. Die Erweiterung des Sehelochs muß allerdings mit einer Scheere gemacht werden; denn da die Iris locker und rings herum wenig befestigt ist, zumal da die wässerichte Feuchtigkeit durch den Schnitt in die Hornhaut ausgeflossen ist, — so würde sie leicht ausweichen, wenn man sich gleich eines vollkommen scharfen Messers bedienen wollte. Indem die Sonde mit der Scheere eingebracht wird, muß man besonders dahin sehen, daß man die Krystallinse und ihre Kapsel nicht verletze, wofern nemlich kein Staar zugegen ist; denn im letztern Falle muß dieser zugleich ausgezogen werden.

Zum Beschluß muß ich noch etwas von dem Falle sagen, den Plenk Synicesis spuria nennt, — und welcher darinn besteht, daß die Pupille nicht zusammengezogen und verwachsen, sondern von natürlicher Größe und Weite, aber durch irgend eine fremde Materie

angefüllt und verstopft ist; als durch ein Stückchen geronnenes Blut, das nach einer Blutergießung im Auge zurückgeblieben ist, durch verdicktes Eiter nach dem Eiterauge, durch einen Rest vom Staar, der nach der Ausziehung desselben zurückgeblieben ist, durch einen widernatürlichen häutigen Körper. — Zuweilen soll die Pupille durch kleine schwammichte Theilchen, die aus der Regenbogenhaut wie wildes Fleisch herauswachsen, angefüllt und verschlossen werden (Mauchart). Woolhouse hat diesen Fall Hyperauzesis genannt. Man würde vermittelst eines feinen in die Hornhaut eingestochenen Messerchens jene kleinen Auswüchse abschneiden, oder wo dieses nicht thunlich ist, eine künstliche Pupille schneiden müssen. Lower hat beobachtet, daß ein ähnlicher Fehler zuweilen bey Pferden vorkommt, und denselben eine Tagblindheit zuwege bringt (S. *Sauvages* Caligo sp. 18. ab ectasi). — Der Balgstaar (Cataracta cystica) ist zuweilen so beweglich, daß er beym Vorwärtsbücken des Kopfs in das Seheloch tritt und in die vordere Augenkammer hervorragt, und sich wieder zurückzieht, sobald der Kopf zurückgeschlagen wird.

Ein Stückchen geronnenes Blut oder Eiter kann vielleicht noch durch Medicamente aufgelößt, und dadurch ohne Operation die Pupille wieder frey gemacht werden. (S. Hypopyum, Hypoaema.) Zuweilen lösen sie sich, so wie auch ein Klümpchen Schleim oder ein Rest vom Staar in der wässerichten Feuchtigkeit von selbst allmälich auf. Manchmal aber ist eine Operation nöthig. Man kann zu diesem Ende zuweilen blos eine Staarnadel durch die Hornhaut stechen, und damit den fremden Körper aus der Pupille ausschaffen und in eine der Augenkammern bringen, in der Hofnung, daß er sich hier mit der Zeit auflösen werde.

Glaubt

Glaubt man dieses nicht, so ist es am sichersten, die Hornhaut, wie bey der Ausziehung des Staars aufzuschneiden, und dann mit dem Davielschen Löffelchen oder der flachen Spitze einer Staarnadel die fremde Materie herauszunehmen. Sitzt der fremde Körper in der Pupille fest, so ist zur Wegschaffung desselben eine feine Zange nöthig.

Anwachsung der Regenbogenhaut.

(Synechia.)

B. D. *Mauchart* diss. de synechia s. praeternaturali adhaesione corneae cum iride. Tubing. 1748. (In dieser Schrift wird aber blos von der synechia anterior gehandelt.)

Eine widernatürliche Verwachsung der vordern Fläche der Regenbogenhaut mit der Hornhaut, oder der hintern Fläche der Regenbogenhaut mit der Kapsel der Krystallinse und den processibus ciliaribus wird Synechie genannt. Im erstern Falle (Synechia anterior) ist die vordere, im zweyten (Synechia posterior) die hintere Augenkammer vernichtet. Im höchsten Grade des Uebels ist die Iris sowol vorn als hinten gänzlich verwachsen, selbst auch die vordere Kapsel der Krystallinse an die Hornhaut angewachsen, und beyde Augenkammern, folglich auch die wässerichte Feuchtigkeit, sind nicht mehr vorhanden; in solchen Fällen ist aber der Bau des Auges ganz zerstört, und gar keine Hülfe mehr möglich.

Man hat Fälle gesehen, wo die Synechie ein angeborner Fehler war (Mauchart); diese sind aber sehr selten. Gewöhnlich wird sie durch heftige Entzündungen des Auges veranlaßt, insbesondere, wo die durch eine Wunde der Hornhaut ausfließende wässe-

richte Feuchtigkeit sich nicht bald wieder ansammlen kann, folglich die entzündete Iris mit der Hornhaut oder Kapsel der Krystallinse in genaue Berührung kommen und zusammenkleben kann. Nicht selten ist daher die Synechie eine Folge der Ausziehung des grauen Staars; imgleichen eines Geschwürs, das die Hornhaut ganz durchfressen hat ꝛc. Bey einem Vorfall der Regenbogenhaut, wenn er nicht bald zurückgebracht wird, klebt die Iris leicht an die Hornhaut an. — Aber auch ohne daß die wässerichte Feuchtigkeit ausgeflossen ist, ereignet sich manchmal Synechie. Bey der Chemosis schwillt die Hornhaut zuweilen dergestalt an, daß sie mit ihrer innern Fläche die Regenbogenhaut berührt, und damit verwächst, eben das ist der Fall beym Totalstaphylom der Hornhaut. Eiterung im Auge (Hypopyum) giebt vorzüglich leicht zu solchen Verwachsungen Gelegenheit; nicht weniger heftige Quetschungen, Verbrennungen des Auges, kaustische Schärfen, z. B. ungelöschter Kalk, die ins Auge gekommen sind, und heftige Entzündung veranlaßt haben. Wenn beym grauen Staare die Krystallinse weit über ihre natürliche Größe aufschwillt, so verwächst sie leicht mit der hintern Fläche der Regenbogenhaut; deswegen ist synechia posterior oft bey weichen Staaren.

Die Synechie ist entweder für sich allein da, oder mit andern Augenfehlern, als Staphylom, erweiterter, verengerter, verschlossener, verunstalteter Pupille, schwarzem, grauem Staar ꝛc. complicirt, welche ihre eigene Behandlung erfordern. — Die Diagnosis der Synechie ist leicht; wenn man das Auge von vorn sowol als von der Seite genau betrachtet, so kann man wahrnehmen, daß die Iris die Hornhaut unmittelbar berührt, und der Raum, den man die vordere Augenkammer nennt, nicht mehr vorhanden ist, — oder daß

der

der Umfang der Pupille an die Kapsel der Linse unmittelbar anliegt, — daß ferner die Pupille entweder unbeweglich ist, oder falls sie bey einer partiellen Verwachsung ihre Beweglichkeit nicht ganz verloren hat, sich in eine unregelmäßige Form verzerrt, wenn man abwechselnd stärkeres und schwächeres Licht aufs Auge fallen läßt.

Die Pupille ist bey der Synechie von verschiedener Beschaffenheit, je nachdem sie zur Zeit der Verwachsung erweitert oder verengert, oder unregelmäßig verzogen war. Sie ist entweder von natürlicher Größe, (dann sehen die Kranken insgemein ziemlich gut, und es wäre zwecklos und schädlich, etwas gegen das Uebel zu unternehmen) oder sie ist sehr verkleinert, ja ganz geschlossen, (dann ist das Gesicht beträchtlich gemindert oder vernichtet) oder sie ist widernatürlich erweitert (dann empfindet der Kranke Beschwerde vom hellen Licht, oder leidet an einer Tagblindheit), oder endlich sie ist ungestalt, oval, länglicht, winklicht, zur Seite gezogen rc.

Die Synechie ist entweder total, wenn die Regenbogenhaut in allen Punkten an die Hornhaut oder an die Kapsel der Krystallinse angewachsen ist; — oder partial, wenn sie nur an einer oder an einigen Stellen verwachsen ist. Eine Totalsynechie nach vorn ist, wenn die Verwachsung nicht mehr frisch, sondern schon veraltet ist, unheilbar; sie ist indessen selten und ereignet sich nur nach den heftigsten Augenentzündungen. Bey der Synechie nach hinten ist gemeiniglich ein grauer Staar zugegen, und zwar die sogenannte cataracta adhaerens.

Das beste Mittel, eine Synechie in Fällen, wo sie leicht zu entstehen pflegt, zu verhüten, ist, durch eine öftere Abwechselung von Licht und Dunkelheit (die

der Kranke z. B. in einer Stunde drey bis viermal wiederhohlen kann) die Regenbogenhaut oft in Bewegung zu setzen (Mauchart, Deshais Gendron). Sogar bey einer schon anfangenden Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut hat man dieses mit dem besten Erfolge gethan *). Man kann dabey das Auge zuweilen vermittelst eines Fingers sanft reiben, zumal wenn in der Hornhaut keine Wunde ist, oder die Wunde bereits geheilt ist. Hat sich schon ein Theil der Iris an den Ort der Wunde angehängt, so ist dieses Reiben um so nützlicher, kann nemlich befördern, daß sich die angeklebte Iris wieder zurückzieht.

Die Operation der Synechie besteht darinn, daß man die Hornhaut öfnet, und vermittelst eines schneidenden oder stumpfen Instruments die angewachsene Regenbogenhaut von der Hornhaut oder der Krystallkapsel wieder trennt. Bey einer Totalsynechie der Iris mit der Hornhaut darf man nur in dem Falle einen solchen Versuch wagen, wenn die Verwachsung noch ganz neu ist. Ist sie schon alt, so machen die beyden Häute gleichsam einen Körper aus, und es würde verwegen und höchst gefährlich seyn, mit einem schneidenden Instrumente die Trennung gewaltsam machen zu wollen. — Man macht in die Hornhaut vorsichtig einen Einschnitt, bringt dadurch einen Griffel mit flacher stumpfer Spitze ein, bemühet sich, diesen zwischen die Iris und Hornhaut zu bringen, und durch Hinunterschieben desselben diese beyden Häute von einander abzusondern. Geht dieses schwer von statten, so ist es am rathsamsten, gleich von der Operation abzustehen, die ohnehin bey einer solchen Totalsynechie selten gelingt.

---

*) Richter Chir. Bibl. B. 1. St. 4. S. 126.

lingt. Es ist fast nicht möglich, hier die Hornhaut zu öfnen, ohne die Iris zugleich mit einzuschneiden. Mauchart schreibt vor, die Trennung mit einer schneidenden Staarnadel oder einem feinen Messerchen zu verrichten, und dabey die Iris mehr als die Hornhaut zu schonen; allein wer wird sich getrauen, eine solche Operation ohne beträchtliche Verletzung der Iris zu Stande bringen zu können.

Besser geht die Operation von statten, wenn die Regenbogenhaut nur an einer oder mehrern einzelnen Stellen an die Hornhaut anhängt. Man öfnet hier die Hornhaut an einer nicht angewachsenen Stelle mittelst eines Staarmessers, und sucht dann durch Einbringung einer Staarnadel mit flacher, stumpfer oder auch schneidender Spitze die verwachsenen Stellen zu lösen. Man kann auch ein feines, an seiner breitesten Stelle nur anderthalb Linien breites, Messerchen, das einen stumpfen Rücken hat, durch die Hornhaut in die vordere Augenkammer bis an die verwachsene Stelle stoßen, und mit dem stumpfen Rücken des Messerchens von unten nach oben die anhängende Iris drücken, und so die Absonderung bewirken (Plenk).

Bey der Synechie nach hinten muß man die Absonderung der Iris von der Krystallkapsel ebenfalls nicht mit einem scharfen, sondern mit einem stumpfen Instrument zu verrichten suchen; schwerlich wird man aber anders, als bey der Operation des Staars dazu Gelegenheit finden.

Wann die Operation unmöglich, die Pupille aber bey der Verwachsung dergestalt erweitert ist, daß dem Kranken das Licht beschwerlich fällt, so finden die nemlichen Palliativmittel statt, welche oben bey der Mydriasis empfohlen sind.

Vorfall der Regenbogenhaut.

(Ptosis s. Prolapsus iridis).

Fast alle Schriftsteller vor Richtern rechnen die Vorfälle der Regenbogenhaut zum Staphylom, und handeln sie unter der Rubrik desselben mit ab. Besonders finden sich in Maucharts diss. de staphylomate gute Bemerkungen über den Vorfall der Iris. Einige, z. B. Platner, legen sogar dem Vorfalle der Regenbogenhaut die Benennung Staphylom ausschließlich bey, und zählen die Geschwülste von Ausdehnung der Hornhaut in einen Sack, oder von Auftreibung der Substanz derselben nicht zu den Staphylomen. Die verschiedenen Benennungen, (Myocephalon, Melon, Helos &c.) welche die Alten den Staphylomen nach Verschiedenheit ihrer Größe und Gestalt beygelegt haben, (S. dieses Handbuch Th. 1. S. 446 ff.) scheinen hauptsächlich nur auf die Vorfälle der Regenbogenhaut zu deuten.

Zu dem wahren *) Vorfall der Regenbogenhaut wird jederzeit eine widernatürliche Oefnung in der Hornhaut

---

*) Die ältern Schriftsteller über Augenkrankheiten gedenken noch eines andern Vorfalls der Regenbogenhaut, wobey die Hornhaut ganz ist, und der auch wirklich zuweilen Statt findet. Wenn die Hornhaut, sagen sie: beym Staphylom (nemlich totale cavum) in einen Sack ausgedehnt wird und weiter hervorsteht, so tritt auch oft die Iris weiter vor in diesen Sack der erschlafften Hornhaut. Dies geschehe jedoch nur dann, wenn die Regenbogenhaut selbst mit leidet, nemlich aufgetrieben, entzündet, in ihren Befestigungen erschlafft wird; sie trete dann näher an die Concavität der Hornhaut, und wachse auch wohl, zumal in der Peripherie damit zusammen (Mauchart). Günz (diss. de staphylomate) erzählt

haut erfordert, die entweder durch eine Wunde, oder durch ein Geschwür, das alle Lamellen der Hornhaut durchfressen hat, entstanden seyn kann. Am häufigsten geben Wunden dazu Gelegenheit; nachdem die wässerichte Feuchtigkeit ausgeflossen ist, tritt die Iris näher an die Hornhaut, und wird nun durch eine krampfichte Zusammenziehung der Augenmuskeln, oder auf Veranlassung eines Drucks oder irgend einer auf das Auge wirkenden äußern Gewalt, langsam oder plötzlich, leicht herausgepreßt; zumal, da folgende Umstände gewöhnlich noch hinzukommen. Das verwundete Auge entzündet sich, wobey auch die Regenbogenhaut mehr anschwillt und von Säften strotzt, — man verbindet das verwundete Auge und hält dadurch das Licht von demselben ab, also erweitert sich die Pupille, und die Iris wird in ihrem ganzen Umfange gleichsam erschlafft, so, daß sie desto leichter vortreten kann, — welches auch noch oft durch einen zu starken Druck des angelegten Verbandes befördert wird.

Günz (diss. de staphyl. §. 4.) leugnet die Möglichkeit, daß die Regenbogenhaut durch ein Loch in der Hornhaut vorfallen könne, und versichert, daß er in 200 Fällen, wo die Hornhaut verwundet oder durchfressen war, nie etwas dergleichen gesehen habe. Er

 glaubt,

---

erzählt ein paar solche Fälle, wo die Iris, nach vorhergegangenen heftigen Schmerzen und Augenentzündungen, aufgeschwollen und gleichsam fleischicht war, sich in den Sack der Hornhaut gesenkt hatte, und mit ihrer hintern Fläche zugleich in die Krystallinse verwachsen war. Man entdeckte diesen Zustand, als man den ganzen Sack der Hornhaut nebst der Traubenhaut und einem Theile der Sklerotika ausschnitt, um das Auge auszuleeren. — Auch beym hohlen Partialstaphylom der Hornhaut tritt zuweilen ein Theil der Iris in den kleinen Sack

glaubt, die Regenbogenhaut sey so empfindlich, daß die heftigste Entzündung und Schmerz entstehen würde, wenn sie durch eine Wunde der Hornhaut vorfiele, und daselbst gedrückt oder eingeklemmt würde. Er verdient aber kein Gehör, da Vernunft und die tägliche Erfahrung das Gegentheil lehren. Sehr viele Reizbarkeit hat die Iris, aber wenige Empfindlichkeit.

Je größer die Oefnung und je niedriger sie an der Hornhaut ist, desto leichter fällt ein Theil der Regenbogenhaut dadurch hervor. Man hat jedoch auch Fälle, wo durch eine sehr kleine Oefnung, selbst in der Mitte der Hornhaut, sich eine Falte der Regenbogenhaut durchpreßt, und ein schwärzliches Knötchen auf der Oberfläche der Hornhaut bildet (— dies ist das eigentliche Myocephalon der Alten —), welches sich allmälich verhärtet, und dann leicht für einen fremden Körper angesehen wird, — ein Irrthum, der üble Folgen haben kann, wenn man diesen vermeintlichen fremden Körper mit einer Zange oder Nadel wegzuschaffen sucht, dadurch die Regenbogenhaut mehr hervorzieht, reizt, und so Verschließung der Pupille und Entzündung des Auges erregt.

Die häufigste Veranlassung zu einem Vorfalle der Regenbogenhaut giebt die Ausziehung des grauen Staars. Er entsteht entweder während dieser Operation, oder nach derselben; — das erstere selten, wenn nicht der Operateur sehr unbehutsam verfährt, das Auge druckt und mishandelt, und vorzüglich die Krystallinse übereilt und mit Gewalt aus dem Auge druckt. Doch ist der Vorfall der Iris während der Operation selbst von keiner Bedeutung; man bemerkt ihn gleich, und kann ihn, da die Wunde noch weit und offen ist, ganz leicht mit einer stumpfen Sonde oder dem Daviel-

schen

schen Löffel unverzüglich zurückdrucken. Am gewöhnlichsten ereignet sich der Vorfall den 2ten, auch wol den 3ten oder 4ten Tag nach der Operation. Auch kann noch in spätern Tagen, wenn die Wunde bereits zugeklebt ist, die Iris vordringen, wenn das Auge gestoßen, durch den Verband unbehutsam gedruckt wird, beym Niesen, Husten, Erbrechen, auch bey unzeitiger Eröfnung der Augenlieder, oder einer andern zufälligen Veranlassung. „Oft habe ich, sagt Richter *): wenn ich am 8ten oder 10ten Tage nach der Operation zuerst das Auge öfnete, die Regenbogenhaut vorgefallen gefunden, da sie doch nicht vorgefallen war, als ich gleich nach der Operation die Binde anlegte.“ — Krampfhafte Zusammenziehung der Augenmuskeln scheint die nächste Ursache des Vorfalls zu seyn; man hat beobachtet, daß er sich vorzüglich leicht bey furchtsamen, zärtlichen, reizbaren, empfindlichen Subjecten ereignet. Manchmal entsteht zugleich ein Vorfall des Glaskörpers, oder dieser bewirkt vielmehr zunächst das Vordringen der Regenbogenhaut. Man hat gesehen, daß ein heftiger Schrecken den Vorfall der Regenbogenhaut veranlaßte. Leichter entsteht er auch, wenn der Schnitt in die Hornhaut zu gros gemacht wird, und mehr als die Hälfte, — wol zwey Drittel derselben abgesondert werden, oder wenn das Messer zu nahe an der Sklerotika eingestochen wird. Immer hat man ihn zu fürchten, wenn das Auge nach der Operation nicht hinlänglich fest verbunden wird, so, daß es sich unter der Binde öfnen und hin und her bewegen kann. Vielleicht ist zuweilen blos die Sklerotika, welche sich nach der Operation vermöge ih-

 rer

*) Obs. chir. Fasc. I. p. 74.

rer Elasticität zusammenzieht, Schuld an dem Vortreten der Iris.

Die nächste Folge des Vorfalls der Regenbogenhaut ist, daß die Pupille aus der Mitte nach der Wunde hin verzogen, länglicht, unregelmäßig, verengert, oft sogar geschlossen wird. Ferner schmerzt gemeiniglich die verzerrte und eingeklemmte Iris anfangs nicht wenig, oft sehr heftig, besonders wenn sich das Auge bewegt, und der vorgefallene Theil der Regenbogenhaut sich an die Augenlieder reibt. War die Oefnung der Hornhaut sehr enge, und wurde die Iris mit Gewalt durch dieselbe gepreßt, und so gleichsam eingeklemmt, so schwillt der vorgefallene Theil nach und nach auf, entzündet sich, zeigt sich bey der geringsten äußerlichen Berührung höchst empfindlich, und soll sogar zuweilen brandig geworden seyn. Allmälich aber verliert gewöhnlich der Vorfall durch beständige Berührung der äußern Luft alle Empfindlichkeit, verhärtet sich zuletzt gar, wird schwielicht, und verliert seine ursprüngliche Bildung ganz. In den ersten Tagen kann man die vorgefallene Iris leicht zurückdrucken; bleibt sie aber länger liegen, so klebt sie an die Wundränder und an die innere Fläche der Hornhaut im nahen Umfange der Oefnung an. — Wenn man den Vorfall der Regenbogenhaut erst spät gewahr wird, z. B. bey Eröfnung des Auges am 8ten Tage nach der Ausziehung des Staars, wo die Iris schon eine Zeitlang in der Hornhautwunde gelegen hat, so bemerkt man folgendes. *) Die Pupille ist länglicht, und nach der Wunde der Hornhaut heruntergezogen; der untere Theil der Regenbogenhaut ragt, gleich seiner Fal-

*) *Richter* l. c. p. 76.

Falte aus der Wunde der Hornhaut, und zwar gemeiniglich aus der niedrigsten Stelle derselben, zwischen den Wundlefzen hervor, an den übrigen Stellen ist aber die Hornhautwunde gemeiniglich gut zusammengeheilt, und die vordere Augenkammer noch mit der wässerichten Feuchtigkeit angefüllt. Will man die vorgefallene Iris zurückdrucken, so findet man sie härter und unempfindlicher, als gewöhnlich, und an die Wunde der Hornhaut fest angewachsen.

Man kann den Vorfall der Regenbogenhaut nicht verkennen, wenn er sich gleich bey der Verwundung oder während der Operation der Ausziehung des Staars ereignet. Nicht so leicht ist die Diagnosis, wenn er entsteht, nachdem das Auge bereits verbunden ist. Oft entdeckt man ihn in diesem Falle erst beym Abnehmen des Verbandes, wenn er schon mehrere Tage alt, schon aufgetrieben, angeklebt, verhärtet ist, und folglich viel schwerer zurückgebracht wird, als wo er noch neu ist. Es fehlt indessen nicht an Zeichen, die den Vorfall der Iris gleich bey seiner Entstehung zu erkennen geben, wenn gleich das Auge verbunden ist. Schon im voraus kann man diesen Vorfall befürchten, wenn das Auge nach der Verwundung sehr unruhig ist. Wenn ferner das Auge seit der Operation oder Verwundung wenig gethränt hat, und nun plötzlich anfängt, stark zu fließen, so kann man vermuthen, daß die Iris in die Wunde getreten ist, und die wässerichte Feuchtigkeit ausfließen macht: man hüte sich jedoch, einen häufigen Ausfluß von Thränen für einen Ausfluß der wässerichten Feuchtigkeit zu halten; die letztere pflegt mit einer gewissen schmerzhaften Empfindung in abgesetzten Zeiträumen auszufließen (Richter). Wenn plötzlich ein heftiger Schmerz im Auge empfunden wird, der eine Zeitlang dauert, und

dann

dann allmälich wieder nachläßt, — wenn zugleich sich irgend etwas ereignet hat, was einen Vorfall veranlassen kann; so darf man nicht säumen, das Auge zu öfnen und zu untersuchen, um einen wahrscheinlich entstandenen Vorfall der Regenbogenhaut zu reponiren. — Von dem Vorfalle der membrana humoris aquei, der eine helle mit Wasser gefüllte Blase bildet, unterscheidet sich der Regenbogenvorfall leicht durch die braune oder schwärzliche Farbe, und dadurch, daß die Pupille dabey immer aus der Mitte gezogen, und länglicht, ja geschlossen ist.

Bey der Cur hat man zwey Fälle zu unterscheiden: entweder der Vorfall ist noch frisch, oder schon alt, — jenes, so lange der vorgefallene Theil der Iris noch empfindlich ist, noch seine natürliche Bildung hat, noch nicht angewachsen ist; dieses, wenn die Iris schon angewachsen, unempfindlich, verhärtet ist. Einen neuen Vorfall der Regenbogenhaut muß man sobald als möglich zurückbringen. Zu diesem Ende muß sich der Kranke ganz horizontal auf den Rücken legen. Nach der Staaroperation, wo man gleich zugegen, und die Wunde der Hornhaut weit genug ist, kann man nur den vorgefallenen Theil mit dem Davielschen Löffelchen ganz leicht wieder zurück- und heraufdrücken, indem man den abgelöseten Lappen der Hornhaut mit einer Sonde etwas in die Höhe hält. In andern Fällen aber, wo die zufällige Wunde der Hornhaut nur klein war, wo die vorgefallene Iris schon geschwollen und entzündet ist, geht diese Zurückbringung nicht so leicht von statten, und erfordert mancherley Hülfsmittel. Oft ist vorher eine Aderlasse nöthig, auch wol ein Klystier. Indem der Kranke auf dem Rücken liegt, läßt man helles Licht in die Augen, um dadurch die Regenbogenhaut zum Zusammenziehen zu brin-

bringen, wodurch die Zurückbringung des Vorfalls erleichtert wird. *) Sodann versuche man diese mit dem Davielschen Löffelchen oder einer stumpfen Sonde; oder man reibe das Augenlied gelinde, bewege es hin und her, und drücke es an dem Orte gelinde, unter welchem der vorgefallene Theil sich befindet. Wo die Oefnung der Hornhaut zu enge ist, den Vorfall einklemmt, und daher die Zurückbringung nicht möglich ist, da muß man die Wunde der Hornhaut durch ein Schnittchen, vermittelst eines feinen mit einer stumpfen Spitze versehenen Messerchens, oder mit einer feinen Augenscheere erweitern, wobey aber große Vorsicht nöthig ist, damit man die Iris nicht verletze. Auch muß die Erweiterung in der Richtung geschehen, daß die Mitte der Hornhaut möglichst geschont wird, damit nicht der Pupille gerade gegenüber eine Narbe entstehe. Zuweilen ist die Wunde der Hornhaut zwar gros genug gewesen, z. B. beym Staarschnitt, aber bereits zusammengeklebt, und nur ein kleiner Theil derselben ist durch die vortretende Iris wieder geöfnet worden; in diesem Falle kann man die alte Wunde mit der Spitze eines Messerchens gar oft wieder von einander ziehen, um die eingeklemmte Iris zu befreyen. Gleich nach geschehener Erweiterung muß man die Zurückbringung vornehmen, die nun viel leichter erfolgen wird. Wo indessen der vorgefallene Theil sehr entzündet ist, und von Blute strotzt, da wird es vielleicht schicklicher seyn, ihn mit der Spitze des Staarmessers ge-

*) Manchmal zieht sich die Regenbogenhaut blos dadurch, daß sie durch ein starkes Licht in Bewegung gesetzt wird, aus der Wunde ins Auge zurück. S. Richters Chir. Bibl. B. 1. St. 4. S. 127.

gelinde zu scarificiren, so, daß man die Stiche in der Richtung der Strahlenfibern macht, und dann durch Bähen mit warmem Wasser das Bluten befördert, — oder einen Blutigel auf den vorgefallenen Theil anzusetzen. Pellier that dieses letztere einmal bey einem sehr schmerzhaften Regenbogenvorfall, und die Geschwulst desselben verminderte sich dadurch so, daß er sich ganz zurückzog. Ein anderes mal durchstach er die durch einen Riß in die Hornhaut vorgefallene Iris mit einer Lanzette dergestalt, daß der Schnitt die strahlichten Fibern der Länge nach trennte. Es floß sogleich etwas Wasser aus, und die Iris zog sich zurück.

Ehe man sich zur Erweiterung der Wunde entschließt, kann man vorher noch ein gelinderes Mittel versuchen, nemlich den vorgefallenen Theil mittelst eines feinen Pinsels mit einer zusammenziehenden Flüssigkeit, z. B. starker Alaunauflösung, betupfen. Dieses ist überhaupt den mechanischen Mitteln vorzuziehen, wenn der vorgefallene Theil außerordentlich empfindlich ist. Guerin versichert, durch den äußerlichen Gebrauch zusammenziehender Mittel oft die vorgetretene Regenbogenhaut zurückgebracht zu haben. In manchen Fällen mag es hinreichend seyn, das Auge in kaltem Wasser zu baden, wenigstens wird dies den Vorfall kleiner, und die Zurückbringung leichter machen. Richter *) sagt von den Vorfällen der Iris, die man nach der Ausziehung des Staars erst nach einigen Tagen beym Oefnen des Auges bemerkt: „Sehr oft habe ich gesehen, daß die vorgefallene Regenbogenhaut allmälich von selbst zurücktrat, die kleine Geschwulst sich minderte, und die offene und verschobene Wunde der Horn-

*) Obs. chir. I. p. 77.

Hornhaut sich nach und nach dergestalt veränderte, daß kaum mehr eine Spur davon übrig war. Dies habe ich so oft bemerkt, daß ich glaube, außer dem Gebrauche gelinde zusammenziehender Augenwässer habe man keine andere Mittel nöthig; gemeiniglich wird dadurch bewirkt, daß die Pupille allmälich in die Höhe steigt, ihre natürliche Lage und Gestalt wieder erhält. Doch bleibt zuweilen ein Theil der Iris an die innere Fläche der Hornhaut in der Gegend der ehemaligen Wunde angeklebt; zwar zuweilen mit einiger Deformität der Pupille, doch gemeiniglich ohne die geringste Unbequemlichkeit oder Hinderung des Gesichts." — Also selbst, wo der vorgefallene Theil schon an die Wundlefzen angeklebt ist, kann man durch zusammenziehende Mittel (nebst öfterem gelinden Drücken und Reiben der Augenlieder) oft noch seinen Zweck erreichen.

Kann man in schwerern Fällen den vorgetretenen Theil der Regenbogenhaut nicht auf einmal ganz zurückbringen, so verschiebe man dieses Geschäft bis auf einen andern Tag, und suche inzwischen die Entzündung und Geschwulst zu heben, worauf die Reposition leichter von statten geht.

Nachdem der Vorfall zurückgebracht ist, muß das Verhalten ganz antiphlogistisch seyn. Das Auge hat immer viel gelitten; immer hat man daher Entzündung zu befürchten. Da ferner die Regenbogenhaut, wenn sie einmal vorgefallen ist, leicht aufs neue vordringt, so muß der Kranke einige Tage hindurch auf dem Rücken ruhig liegen bleiben; wo der Vorfall seitwärts geschahe, da muß der Kranke auf die entgegengesetzte Seite sich legen. Der Verband muß zwar nicht ganz lose seyn, darf aber gar nicht drücken. Man kann auch die Augenlieder mit ein Paar Heftpfla-

pflastern schließen, und eine lose überhangende Compresse an der Stirn befestigen. Abwechselnd kann man diese Compresse wegnehmen, und ein helles Licht durch die Augenlieder ins Auge fallen lassen.

Wo der Vorfall schon veraltet, und die Zurückbringung unmöglich ist, da giebt man den Rath, ihn mit einer Scheere oder einem Messerchen nahe an der Hornhaut abzuschneiden. Einige wollen vorher einen Faden durchziehen, und damit den Knoten anziehen, welches aber unnöthig ist, und leicht zu starken Reiz und Entzündung erregt. Man hebt durch diese Operation, welche übrigens ganz kunst- und gefahrlos ist, wenigstens die Deformität, und das lästige oft schmerzhafte Reiben des Knoten gegen die Augenlieder bey den Bewegungen des Auges. Die natürliche Gestalt und Stellung der Pupille wird freylich dadurch nicht wieder hergestellt. — Manche ältere Augenärzte ziehen dem Schnitte die Unterbindung vor. Sie zogen mittelst einer Nadel durch die Basis des Knotens einen doppelten seidenen Faden, und zogen dann auf jeder Seite die Enden eines jeden Fadens zusammen. Auch Pellier hat noch einen veralteten Regenbogenvorfall mit glücklichem Erfolge abgebunden. Der Schnitt verdient aber in jeder Hinsicht den Vorzug. Er befreyet den Kranken in einem Augenblicke von seinem Uebel, und erregt weniger Reiz und Schmerz, als die Unterbindung.

Ehe man indessen zur Ausrottung schreitet, verlohnt es sich der Mühe, noch ein Mittel zu versuchen, wodurch Janin und andere selbst sehr veraltete Vorfälle der Regenbogenhaut noch mit glücklichem Erfolge zurückgebracht haben. Es ist die Spiesglasbutter auf dieselbe Art angewandt, wie beym Staphylom gelehrt worden ist. Bey der ersten Anwendung erregt sie zu-

wei-

weilen einige Schmerzen, die sich aber bey den folgenden mindern und verlieren. Oft ist schon eine einmalige, gemeiniglich eine zweymalige Anwendung des Mittels völlig hinreichend. Es versteht sich übrigens von selbst, daß der Knoten ganz unschmerzhaft und unentzündet seyn muß. Statt der Spiesglasbutter kann man sich auch einer schwachen Auflösung des Höllensteins, so wie beym Staphylom, bedienen.

Ungestaltheit des Augensterns.

(Pupillae deformitas.)

Es gehören dahin alle diejenigen Fälle, wo die Pupille nicht rund, sondern länglicht, eckicht, oder auf irgend eine Art widernatürlich gestaltet ist. — Eine länglichte, eyförmige Pupille, die einer Katzenpupille ähnelt, ist zuweilen ein angeborner Fehler, und gemeiniglich dem Gesichte wenig oder gar nicht hinderlich. Dieser Fehler der ersten Bildung kommt ziemlich oft vor. Tode *) erzählt ein Beyspiel, wo bey einem Knaben an beyden Augen die Pupille länglicht, auch nicht in der Mitte der Iris, sondern unterwärts schief verlängert war. Der Knabe sahe gut, jedoch niedrige Gegenstände besser als erhabene. Der Fehler war angeboren. — Bey jemanden waren die Pupillen an beyden Augen eyförmig, die spitzigen Enden aufwärts und unterwärts gerichtet. Außerdem waren sie so niedrig, daß das untere Ende ganz bis ans Weiße des Auges reichte. Der Fehler war dem Manne angeboren, und einer seiner Vorfahren hatte den-

*) Soc. med. Hafn. Collectan. Vol. II. p. 146.

denselben Fehler gehabt. Er sahe übrigens sehr gut, nur wenn er schnell nach etwas blickte, konnte er den Gegenstand nicht sogleich erkennen, vermuthlich weil sich die Pupille sehr langsam erweiterte und zusammenzog. *) — Pellier gedenkt eines Knaben, der von der Geburt an ungewöhnlich große und länglichte Pupillen hatte; er sahe sehr undeutlich, und immer mit zur Erde hängendem Kopfe u. s. w.

Bey der Ausziehung des grauen Staars leidet, zumal wenn die verdunkelte Linse sehr gros ist, oder ein Theil des Glaskörpers vorfällt, die Pupille nicht wenig, wird nemlich heftig und plötzlich ausgedehnt, nach unten gezerrt, verlängert, unten erweitert. Diese widernatürliche Gestalt behält die Pupille zuweilen auf immer, ohne daß dadurch dem Gesichte merklicher Nachtheil erwächst. In vielen Fällen aber erhält die Pupille allmälig ihre vorige runde Gestalt, und ihre gehörige Stelle vollkommen wieder. — Einmal hatte sich bey der Ausziehung des Staars die Pupille länglicht und zugleich schief gezogen, und die Person sah alle Gegenstände in schiefer Richtung; allmälich verlor sich dieser Gesichtsfehler zugleich mit der verkehrten Gestalt der Pupille. **)

Ein Stoß aufs Auge zerreißt zuweilen die Pupille, oder eine Wunde spaltet sie. Auch der Durchgang eines großen grauen Staars, imgleichen heftige in Eiterung übergehende Augenentzündung, die sich bis in die Iris erstreckt, kann zu einer solchen Spaltung des Pupillenrandes Gelegenheit geben. Mehrentheils bleibt der Riß oder Spalt offen, und der Kranke ist in dem Falle,

*) Abhandlungen der Schwed. Akad. B. 36.

**) *Richter* Obs. chir. I, p. 134.

Falle, wie bey einer Mydriasis. Die Bewegungen der Pupille sind oft wenig gehindert. Da man den Spalt nicht schließen kann, so kommt es hier blos darauf an, durch Palliativmittel, wo nöthig, zu hindern, daß die Sehkraft des Auges durch das zu stark einfallende Licht nicht geschwächt werde.

Der widernatürliche Augenstern.

(Pupilla praeternaturalis.)

Unter dieser Benennung verstehet man eine jede widernatürliche Oefnung der Regenbogenhaut. Diese kann entstehen:

1) Von irgend einer Verwundung oder Verletzung der Regenbogenhaut, zumal wenn dabey die strahlichten Fibern queer durchschnitten werden, in welchem Falle sich die Wunde nicht leicht wieder schließt. Ist die widernatürliche Oefnung gros, so verkleinert sich die natürliche Pupille fast jederzeit, oder verschwindet allmälich ganz; ist sie nicht sehr gros, so bleibt die natürliche Pupille manchmal unverändert. Thomas Alerey *) erzählt einen solchen Fall; der Kranke hatte gleichsam zwey Pupillen; das Gesicht litte dabey wenig. — Wunden, welche die strahlichten Fibern der Iris der Länge nach spalten, nicht gar zu gros sind, nicht bis in den Rand der Pupille dringen, wachsen gemeiniglich innerhalb 14 Tagen wieder zusammen, hinterlassen folglich kein widernatürliches Seheloch. — Mehr über diese Materie ist schon im Kapitel von der Synizesis vorgekommen.

*) S. Abhandlungen aus den philos. Transact. von Leske. Th. 3.

2) Durch Absonderung des Randes der Regenbogenhaut vom innern Circul der Hornhaut an einer oder an mehrern Stellen. — Die Regenbogenhaut ist nicht, wie man vordem geglaubt hat, eine Continuation der Choroidea (Hoin, Janin, Weißenborn rc.); denn sie läßt sich sehr leicht ohne einige Zerreißung vom Rande der Hornhaut absondern, und hat ganz andere Eigenschaften; sie besitzt das Vermögen, sich zu bewegen, welches der Choroidea fehlt. Dieses vorausgesetzt, läßt sich die Möglichkeit einsehen, wie sich der Rand der Iris von dem innern Umfange der Hornhaut trennen kann, — ein Zufall, den man nach einem Falle auf den Kopf, nach irgend einer heftigen Erschütterung des Auges, einer Quetschung rc. imgleichen beym Hypopyum, auch wol ohne alle offenbare vorhergegangene Ursache, manchmal beobachtet hat. Zuweilen verkleinert oder schließt sich dabey die natürliche Pupille; in andern Fällen (wenn nemlich nur ein kleiner Theil der Iris sich abgesondert hat) bleibt sie offen. Insgemein sieht der Kranke durch die widernatürliche Randpupille (pupilla marginalis) ziemlich gut, ob sie gleich weder beweglich, noch in der Mitte der Regenbogenhaut ist; doch werden in einigen Fällen nahe Gegenstände nur halb gesehen.

Schon Mauchart *) erzählt ein Beyspiel, wo nach einer übel verrichteten Niederdruckung des Staars der Rand der Iris sich von dem innern Circul der Hornhaut absonderte, wodurch eine Verschließung der Pupille entstand. Jano Reghellini **) handelt von einer Da-

---

*) Diss. de pupillae phthisi & synizesi.

**) Lettera chirurgica sopra l'offesa della vista in una Donna. Venet. 1749.

Dame, die eine doppelte Pupille hatte, die natürliche in der Mitte der Regenbogenhaut, und eine widernatürliche am Rande dieser Haut; sie sahe alle Gegenstände doppelt. Janin *) führt nach Hoin folgende zwey Beobachtungen an. Nach einem Schlag aufs Auge folgte heftige Entzündung, und als diese gehoben war, bemerkte man, daß sich die Regenbogenhaut oben und zur Seite von der Hornhaut abgesondert hatte. In einem andern Falle hatte sich die Iris unterwärts und seitwärts, ohne daß man die Ursache entdecken konnte, ja ohne daß es der Kranke selbst bemerkt hatte, denn er sahe sehr gut, und empfand keine Schmerzen, von der Hornhaut abgesondert, und dadurch eine halbmondförmige Oefnung verursacht. Zwischen dieser Oefnung und der Pupille war die Iris faltig und runzlicht. Sobald ein starkes Licht ins Auge fiel, verminderten sich die Falten, die Pupille ward länglicht, und die widernatürliche Oefnung weiter und größer. Im Dunkeln hingegen wurde die Oefnung kleiner, die Pupille größer, und die Runzeln wurden merklicher. Der Kranke sahe deutlich und wohl. Richter **) gedenkt eines preußischen Unterofficiers, bey dem etwas ähnliches nach einem Sturz vom Pferde auf den Kopf entstanden war. Man sahe nicht die geringste Spur der Pupille, hingegen am obern Theile der Regenbogenhaut eine Oefnung, die den vierten Theil dieser Haut einnahm, und offenbar durch eine Absonderung des Randes derselben entstand. Durch diese Oefnung sahe der Mann entferntere Gegenstände ganz und deutlich, von nahen aber nur die untere Hälfte.

*) Ueber das Auge. S. 362 ff.
**) Chir. Bibl. B. 2. St. 1. S. 132.

te. Janin hat einen Fall gesehen, wo sich nach einem Vorfalle der Regenbogenhaut, wodurch sich die Pupille geschlossen hatte, der Rand dieser Haut an fünf verschiedenen Orten vom obern Rande der Hornhaut absonderte. Der Kranke erhielt dadurch sein Gesicht wieder. Die fünf Pupillen verengerten und erweiterten sich; jenes, wenn das Auge nach der Erde; dieses, wenn es aufwärts gerichtet wurde. Wenzel (Traité de la Cataracte) führt zwey Fälle an, wo sich während der Operation der Ausziehung des grauen Staars der Regenbogenhaut an einer Stelle in ihrem Umfange absonderte; beyde mal trat die Staarlinse durch die dadurch entstandene Oefnung hervor; es folgten keine üble Zufälle.

Mir selbst ist folgender Fall vorgekommen. Ein Mann klagte mir, daß er mit dem linken Auge nur schwach, mit dem rechten zwar ziemlich gut, aber doch nicht vollkommen gut sehe. Ich fand in dem rechten Auge einen vollkommen grauen Staar, die Pupille von natürlicher Gestalt und Weite, aber die Regenbogenhaut mit ihrem untern Rande an einer Stelle abgewichen, so, daß hier eine widernatürliche Oefnung entstanden war, durch welche der Mensch ungeachtet des grauen Staars sehr wohl sahe, und sogar lesen konnte. Er hatte in der Jugend einen Schlag aufs Auge bekommen, wodurch vielleicht jene widernatürliche Pupille veranlaßt worden war. Auf dem linken Auge, mit dem der Kranke sehr wenig sahe, war vom grauen Staare nichts zu bemerken, wohl aber schien dasselbe an einem anfangenden schwarzen Staare zu leiden. — Dieser Fall giebt mir Veranlassung, folgende Frage aufzuwerfen: Sollte die, doch so ungewisse und so oft mislingende Staaroperation nicht in manchen

chen Fällen, wenigstens wo der Staar nicht sehr gros ist, entbehrlich gemacht werden können, wenn man durch einen leichten Handgrif die Iris nahe am Rande durchbohrte? Versuche werden dies ins künftige entscheiden. Mein Staarblinder wenigstens sahe durch seine Marginalpupille recht gut.

Uebrigens sind freylich die Absonderungen des Randes der Iris nicht wieder zu heilen. Genug daß der Kranke dadurch des Gesichts nicht beraubt wird, daß vielmehr eine solche widernatürliche Pupille manchmal ziemlich die Dienste der natürlichen leistet. Wäre die Oefnung zu klein, so könnte sie nach Weißenborns *) Rath vielleicht durch eine behutsame Opration bis auf den gehörigen Grad erweitert werden.

Die Zuckung des Augensterns.

(Hippus.)

So nenne ich mit Plenk eine abwechselnde und anhaltend wiederholte Erweiterung und Zusammenziehung des Augensterns. Die nächste Ursache ist ein convulsivischer Krampf, der die Circulfibern und die strahlichten Fibern der Regenbogenhaut abwechselnd befällt. Er entsteht fast von den nemlichen Ursachen, oder ist Zufall bey denselben Krankheiten, wie die Augapfelzuckung (nystagmus) und das Blinzen der Augenlieder (nictitatio), welche auch gemeiniglich mit dem Hippus vergesellschaftet sind. Wenn er daher eigene Mittel erfordert, so sind es keine andere, als die gegen jene beyden Zufälle an seinem Orte angerathenen.

 Hie-

*) Diss. de pupilla coarct. vel clausa.

Hiehin kann man auch die ganz eigenthümliche Convulsion der Pupille rechnen, die bey der Gehirnwassersucht vorkommt, wenn man ein Licht dem Kranken vor die Augen hält. (S. im Kapitel Mydriasis.)

Mauchart (diss. de hypopyo) nennt Hippus, wenn die Iris bey einer Vereiterung des Auges sich vom Rande der Hornhaut getrennt hat, und nun in einer beständigen gleichsam zitternden Bewegung ist.

Unbeweglichkeit des Augensterns.
(Immobilitas pupillae.)

In sofern diese ein Symptom der Mydriasis, Myosis, Synechie, des grauen, schwarzen Staares ist, ist davon hier weiter nichts zu sagen. Zuweilen aber scheint die Unfähigkeit des Sehelochs, sich zu erweitern und zu verengern, ein idiopathischer für sich bestehender Fehler zu seyn, und von einem paralytischen Zustande der strahlichten sowohl als Circulfibern der Iris herzurühren. Die Nervenkraft der Iris ist von der des Sehenerven unabhängig, und deswegen kann jene vernichtet seyn, indem diese noch ganz wirksam bleibt, und umgekehrt. So ist beym schwarzen Staare, nemlich der Lähmung des Sehenerven und der Netzhaut, in vielen Fällen die Pupille in gesundem Zustande, reizbar und beweglich.

Sind blos die Fibern der Regenbogenhaut unwirksam, die Netzhaut aber gesund, so ist das Gesicht nur unvollkommen, nicht aufgehoben. Der verschiedene Zustand der Erweiterung und Zusammenziehung, in welchem sich die gesunde Pupille befindet, dienet blos

blos zur Vervollkommnung des Gesichts, nicht zur Wahrnehmung der Gegenstände. Uebrigens passen bey der Unbeweglichkeit des Augensterns nervenreizende Mittel, innerlich und äußerlich angewendet.

Wenn convulsivische Zufälle das Schließen der Augenlieder hindern, so ist die Iris völlig unbeweglich, weil das Licht immer gleichförmig auf das Auge wirkt. Während des epileptischen Anfalls ist die Pupille unbeweglich, und zieht sich nicht zusammen, wenn man ein Licht vor die Augen hält; und dies ist das beste Merkmal, wodurch man die wahre Epilepsie von der erdichteten (simulata) unterscheiden kann.

Neunter Abschnitt.

Krankheiten der wässerichten Feuchtigkeit.

Augenwassersucht, Wasserauge.

(Hydrophthalmia, Hydrophthalmos, Exophthalmia hydropica.)

B. D. Mauchart diss. de hydrophthalmia. Tubing. 1744.

J. F. Cartheuser diss. de hydrophth. Francof. ad Viadr. 1762.

Das Wasserauge bestehet in einer widernatürlich angehäuften Menge der Feuchtigkeiten des Auges, und ist von dreyerley Art. Entweder die wässerichte Feuchtigkeit ist in der vordern und hintern Augenkammer widernatürlich angehäuft, und dies ist bey weitem der häufigste Fall. Oder aber der Glaskörper hat in seinem ganzen Umfange zugenommen, und strotzt von angesammelten serösen Feuchtigkeiten. Oder endlich drittens die wässerichte und gläserne Feuchtigkeit sind zugleich widernatürlich vermehrt.

Im erstern, gewöhnlichsten Falle, der blos in einer Anhäufung der wässerichten Feuchtigkeit bestehet, ist der Verlauf der Krankheit folgender. Der Kranke beklagt sich anfangs — gemeiniglich ohne vorherge-

gan-

gangene Augenentzündung — über eine gewisse Empfindung von Vollheit im Auge, welche ihm lange vorher, ehe man noch eine Geschwulst äußerlich wahrnehmen kann, beschwerlich fällt; nach und nach wird ihm die Bewegung des Augapfels und der Augenlieder schwer, und ob er gleich noch sehen, wenigstens nahe Gegenstände noch ziemlich erkennen kann, so wird doch das Gesicht allmälich schwächer und dunkler. Der Augapfel fängt an, merklich zuzunehmen, so, daß er um ein Drittel, oder halb, oder noch einmal so gros wird, als im natürlichen Zustande; die Geschwulst fühlt sich hart und gespannt an. Vorzüglich bemerkt man die Vergrößerung der vordern Augenkammer; die Hornhaut ragt weit hervor, und nimmt bis zu einem doppelten, ja dreyfachen Umfange zu; die Regenbogenhaut erblickt man tief im Auge, zuweilen wol in der Entfernung eines ganzen Zolls von der innern Oberfläche der Hornhaut. Dabey ist der Augenstern erweitert, und hat seine Beweglichkeit ganz oder zum Theil verloren; doch hat man in einigen Fällen die Pupille von natürlicher Weite, oder gar verengert gesehen. So wie die Ausdehnung des Augapfels zunimmt, verwandelt sich die stumpfe, spannende, unangenehme Empfindung in einen wirklichen Schmerz, der besonders über den Augenbraunen und im Grunde des Auges verspüret wird; manchmal wird dieser Schmerz so heftig, daß er dem Kranken weder Tag noch Nacht Ruhe läßt, die ganze Hälfte des Kopfs einnimmt, und Fieber und Raserey erregt. Zuweilen gesellen sich Zahnschmerzen, Stupor und emphysematische Aufblähung des halben Gesichts hinzu. Die Sehkraft leidet endlich dergestalt, daß der Kranke nur Licht und Finsterniß unterscheiden kann, oder gar völlig blind wird, wenn gleich die Hornhaut und Augen-

feuch-

feuchtigkeiten hell und klar bleiben; — woran theils die vergrößerte Dimension des Auges, so, daß der Strahlenfocus nicht mehr auf die Netzhaut fallen kann, theils der Druck des angehäuften Wassers auf den Sehenerven Schuld seyn mag. Zuweilen verdunkelt sich die Hornhaut, und die angesammelten Feuchtigkeiten werden trübe, eiterig, blutig, — neue Ursachen der Blindheit. Indem der vergrößerte Augapfel weit aus der Augenhöhle hervorragt, kann er nicht mehr von den Augenliedern bedeckt werden; dadurch entsteht ein beständiges Thränen des Auges, die Augenlieder kehren sich um, der Augapfel wird von den aufliegenden Augenwimpern, von dem in der Luft herumfliegenden Staube ꝛc. anhaltend gereizt, in Entzündung gesetzt, wodurch sich Geschwulst und Schmerz noch vermehren. Wird nicht bey Zeiten das angehäufte Wasser durch eine künstliche Oefnung ausgeleert, so berstet endlich der Augapfel, und es erfolgt ein Ausfluß mit Erleichterung der Schmerzen.

Von dem wahren Totalstaphylom ist diese erste Gattung der Augenwassersucht schon leicht durch das äußerliche Ansehen zu unterscheiden. Bey jenem ist die Hornhaut verdunkelt, und in eine kegelförmige Geschwulst hervorgetrieben; bey dieser in ihrem ganzen Umfange vergrößert, und gemeiniglich klar und durchsichtig. Das Staphylom ist fast jederzeit Folge von Ophthalmie, die Augenwassersucht hingegen kündigt sich nur durch Empfindung von Druck und Vollheit im Auge an. Vergl. dieses Handb. B. 1. S. 468.

Seltener ist die zweyte Gattung der Augenwassersucht, wo die Glasfeuchtigkeit wiedernatürlich vermehrt, gemeiniglich auch zugleich ihrer Consistenz beraubt, verdünnt und aufgelöset ist. Die Zufälle äußern sich etwas

was anders als bey der ersten Gattung. Zwar schwillt auch hier der Augapfel auf, ist hart, gespannt, wird aus seiner Höhle hervorgetrieben, mit Schmerz und Schwächung oder Verlust des Gesichts. Nur wird die vordere Augenkammer nicht erweitert, die Hornhaut nicht ausgedehnt, die Iris liegt nicht tief im Auge, ist vielmehr convex und liegt der Hornhaut nahe, da sie durch die Anschwellung des Glaskörpers vorwärts gedruckt wird. Auch die Krystallinse wird hervorgetrieben, und dadurch die Pupille erweitert, und unbeweglich gemacht.

Ist sowol die wässerichte als die gläserne Feuchtigkeit in zu groser Menge vorhanden, so ist der Augapfel überall gleichmäßig angeschwollen, und überhaupt sind die Zeichen der beyden erstern Gattungen der Augenwassersucht vereinigt zugegen. Uebrigens scheint jede Augenwassersucht, wenn sie auch gleich Anfangs nur die beyden Augenkammern betreffen sollte, doch am Ende sich auch auf den Glaskörper zu verbreiten. In diesem hohen Grade des Uebels entsteht der Zustand, denn die ältern Augenärzte Synchysis nennen, d. i. Unordnung, Verwirrung, Durcheinanderlaufen der Feuchtigkeiten des Auges.

Man kann mit Nessi *) die Krankheit in das chronische und das hitzige Wasserauge eintheilen, da sie zuweilen nach und nach bis zu einem bestimmten Grade zunimmt, und hernach lange stehen bleibt, ja sogar ganze Monate lang, ohne dem Kranken die geringste Unbequemlichkeit zu verursachen; zu andern Zeiten hingegen schnelle Fortschritte macht, das Auge zerstört, ein hitziges Fieber erregt, und oft in kurzer Zeit tödlich wird. Die-

*) Unterricht in der Wundarzn. B. 1. S. 305.

Dieser langsame oder schnelle Fortgang der Krankheit scheint von der geringern oder stärkern Absonderung der Augenfeuchtigkeiten, und von dem verschiedenen Grade der Schärfe dieser Feuchtigkeiten abzuhängen; ist das angehäufte Wasser sehr scharf, so erregt es bald Entzündung der innern Häute des Auges.

Die Augenwassersucht ist überhaupt, wie jede Wassersucht, eine schwer zu heilende Krankheit. Hat sie einmal bis zum gänzlichen Verlust des Gesichts zugenommen, so ist an eine gründliche Cur nicht mehr zu denken; der Schaden, den das Auge durch die starke Ausdehnung seiner zarten Häute gelitten hat, ist nicht wieder gut zu machen. Mehr kann man hoffen, wenn bey Zeiten Rath geschafft wird, und die übermäßigen Anhäufungen, wodurch die feinen innern Organe des Augapfels so leicht verdorben und zerstört werden, durch eine Operation verhütet werden. Sich blos auf Arzneymittel, wenn sie nicht bald merklich helfen, zu verlassen, ist gefährlich. — Besser ists, wo die wässerichte Feuchtigkeit dünn und hell, als wo sie dick und trübe ist. Schon sehr schlimm ist der Zustand, wenn sich Entzündung hinzugesellt; es folgt dann auch leicht Eiterung, der Augapfel wird uneben, bricht auf, bekommt Fistelgänge, und geräth zuweilen sogar in einen krebshaften Zustand. Zuweilen verbreitet sich die Verderbniß bis auf die Knochen der Augenhöhle; diese werden nemlich cariös, und dann ist der Tod unvermeidlich. Cheston *) erzählt einen solchen Fall. Die Krankheit entstand nach einem Schlage auf das Auge. Der Augapfel hatte die Größe eines Gänseeyes, fühlte sich ganz hart an, und schmerzte heftig. Als man einen

*) Pathological Enquiries and Observations.

nen Stich mit der Lanzette machte, flossen fünf Unzen Wasser aus, und die Geschwulst verschwand. Aber es zeigte sich bald darauf ein bösartiger eitriger Ausfluß, und den fünften Tag verlor der Kranke die Empfindung und starb. Man fand am Obertheile der Augenhöhle den Beinfraß, und eine Oefnung, die in die Hirnschädelhöhle drang. Das Gehirn war an dieser Stelle brandig.

Wenn es gleich durch zeitig angebrachte Hülfe gelingt, die Augenwassersucht zu heben, so kommt sie doch in vielen Fällen wieder, und es ist schwer, diese Rückfälle zu verhüten.

Alles, was die Absonderung der wässerichten Feuchtigkeit in der vordern Augenkammer und den Zellen des Glaskörpers vermehren, oder die Einsaugung derselben vermindern kann, — was das gehörige Verhältniß des Secretions- und Resorbtionsgeschäfts der Feuchtigkeiten des Auges stören kann, ist Ursache der Augenwassersucht. Und diese Ursachen können hier eben so mannichfaltig seyn, wie bey der Wassersucht anderer Theile des Körpers, sind aber gemeiniglich schwer zu entdecken und mit Gewißheit zu bestimmen. Alle wirken entweder durch Verstopfung, oder durch Schwächung, oder durch einen andern natürlichen Reiz. Vorzüglich pflegt die Augenwassersucht bey scrofulösen und kachektischen, mit Drüseninfarcten behafteten Personen zu entstehen. Manchmal ist sie venerischen Ursprungs, manchmal rührt sie von zurückgetriebener Krätze oder Kopfausschlage her. Nicht selten scheinen auch unterdrückte Blutflüsse dazu Gelegenheit zu geben. — Bey schwangern Frauen, imgleichen bey Mädchen, denen die Monatsreinigung verstopft ist, soll sie zuweilen entstehen; bey jenen aber nach der Geburt, bey diesen in vier bis fünf Monaten sich wieder verlieren (Sauvages). — Nach

Quet=

Quetschungen des Auges, nach Ophthalmieen, vom Misbrauche zurücktreibender Mittel auf das Auge (Platner) hat man sie erfolgen sehen.

Einige behaupten, Erschlaffung und verminderte Contractilität der Häute des Augapfels sey manchmal die nächste Ursache der Augenwassersucht. — Janin glaubt, das verhinderte Durchschwitzen der wässerichten Feuchtigkeit, als einer Hauptquelle der Thränen, durch die Poren der Hornhaut, sey oft Schuld an der Krankheit. Auch Pellier sucht durch einen Fall zu beweisen, daß die Wassersucht des Auges von der Verengerung der Hornhautporen, und von dem dadurch verminderten Ausschwitzen der wässerichten Feuchtigkeit herrühren. Er leerte das Wasser ein paarmal durch die Operation aus; es kam aber jederzeit wieder. Endlich bemerkte er durch ein Vergrößerungsglas, daß die Oberfläche der Hornhaut widernatürlich trocken war. Er schrieb dies der verminderten Ausdünstung zu, ließ das Auge oft in Malvendecoct baden, und hob dadurch die Krankheit gründlich. — Es ist allerdings wahrscheinlich, daß zuweilen eine solche Verstopfung oder Verschließung der Hornhautporen Antheil an der Entstehung der Hydrophthalmie hat; doch ist diese Ursache wol nicht sehr gewöhnlich. Wenigstens scheint die durchsichtige Hornhaut bey der Augenwassersucht mehrentheils ganz unfehlerhaft zu seyn, und ist vollkommen klar. Außerdem macht die Erfahrung, daß, wenn ein Fall die Hornhaut bedeckt, oder ein Leukom sie gänzlich verdunkelt, folglich das Durchschwitzen der wässerichten Feuchtigkeit vermuthlich nicht mehr statt findet, dennoch die Wassersucht des Auges nicht entsteht, jene Behauptung zweifelhaft *). Wenigstens müssen

*) Richter Chir. Bibl. B. 2. St. 1. S. 91.

müssen also außer dem verhinderten Durchschwitzen noch andere Ursachen zugleich wirken.

Cur. Entdeckt man innere allgemeine Ursachen, wovon die Krankheit wahrscheinlich herrührt, so kommt alles darauf an, diese durch die angemessene Mittel zu heben, um auf diese Art eine gründliche methodische Cur zu bewirken. Die widernatürliche Anhäufung von Feuchtigkeiten im Auge pflegt sich zu verlieren, wenn die entfernten Ursachen, welche dazu Veranlassung gaben, weggeschaft sind. Also Wiederherstellung zurückgetriebener Ausschläge, gehemmter Blutausleerungen, Tilgung des venerischen Gifts durch Quecksilber u. s. w. — Ist die Krankheit nach einem Schlag aufs Auge entstanden, so ist wahrscheinlich Schwächung und Stockung die nächste Ursache, und auflösende, zertheilende, stärkende Augenmittel sind angezeigt. — Scheint Verschließung der Hornhautporen zum Grunde zu liegen, da erweichende, laue Augenbäder, zumal aus Malvendecoct; die Janins, Pelliers u. a. Erfahrungen für sich haben. Wenn die Krankheit nach dem Misbrauche äußerlicher zurücktreibender Mittel entstanden ist, möchten diese erweichende Augenbäder auch vorzüglich passend seyn. In manchen Fällen wird man die Wirksamkeit derselben durch einen geringen Zusatz auflösender Mittel, als des Borax, Salmiaks, Hirschhornsalz ꝛc. beträchtlich verstärken können.

Entdeckt man die entfernte Ursache der Krankheit nicht, wie gewöhnlich der Fall ist, so bleibt nichts übrig, als die empirische Cur, deren Augenmerk ist, die im Auge widernatürlich angehäuften Feuchtigkeiten auszuleeren, und, wo möglich, eine neue Anhäufung durch örtliche und allgemeine stärkende Mittel zu verhüten. Selten gelingt indessen die Cur dergestalt, daß

die Krankheit nicht bald wiederkehren sollte. Oft ist die Schwäche der Theile des Auges nur Folge, nicht Ursache der Krankheit, und stärkende Mittel sind daher nach Ausleerung des Wassers auch nicht vermögend, die neue Anhäufung zu verhindern, da die verborgene eigentliche Uesache fortwirkt.

Die Ausleerung des widernatürlich angehäuften Wassers kann man entweder durch innerliche und allgemeine, auch örtliche Mittel zu erlangen suchen, oder durch eine chirurgische Operation bewirken. Jene Mittel verfehlen insgemein ihres Zwecks, und es ist immer rathsam, mit der Operation nicht zu lange zu säumen. Macht man sie in den frühern Zeiträumen der Krankheit, wo blos widernatürliche Ansammlung von Feuchtigkeit ist, die Theile des Auges aber noch nicht gelitten haben, so gelingt es zuweilen, nicht nur zur Heilung der Krankheit den Weg zu bahnen, sondern selbst das Gesicht zu erhalten. Man beugt zeitig der übermäßigen Ausdehnung des Augapfels vor, und schaft der Anwendung schicklicher Mittel und der wohlthätigen Wirkung der Natur selbst Raum. Sehr zu tadeln ist daher Deshais Gendron, welcher räth, die Paracentesis des Auges nicht eher zu unternehmen, als bis die Schmerzen sehr heftig werden, und alle andere Mittel umsonst versucht sind.

Die innerlichen auf Ausleerung des Wassers abzweckenden Mittel sind, wie bey allen Wassersuchten, Brech- und Purgirmittel, Urin- und Schweistreibende Mittel; und in Ansehung ihrer Auswahl und Anwendung finden beym Wasserauge dieselben Regeln, wie bey andern Wassersuchten statt. Am gewöhnlichsten fängt man an mit den Urintreibenden Mitteln (z. B. Meerzwiebel mit oder ohne Salpeter, Wacholderbeeren, mineral. oder vegetabil. Laugensalz mit Meerzwie-

belessig gesättiget, digitalis purp. &c.) und mit gelinden Purgirmitteln, wohin vorzüglich der Weinsteinrahm gehört. Folgende Mischung hat sich fast bey jeder Wassersucht in vielen Fällen sehr wirksam bewiesen: Rec. Cremor. tartar. Unc. 1. (l. Tart. vitriol. Unc. semis) Pulv. jalapp. drachm. 11. Zingib. dr. semis, Rob sambuc. Unc. unam semis, Oxym. squillit. q. s. ut. f. Electuar. wovon täglich einigemal so viel genommen wird, daß gelindes Laxiren erfolgt. Brechmittel sind zur Zertheilung wassersüchtiger Stockungen überhaupt sehr kräftig, und auch bey der Augenwassersucht läßt sich von ihnen vieles erwarten; sie befördern die erwünschte Wirkung der Harntreibenden und abführenden Mittel auf eine vorzügliche Weise.

Da sehr oft Stockungen im lymphatischen System Antheil an der Augenwassersucht zu haben scheinen, so ist es gemeiniglich rathsam, außer den ausleerenden Mitteln auch abwechselnd auflösende gebrauchen zu lassen. Besonders hat die gute Wirkung der Quecksilbermittel, zumal des Calomelas, blos empirisch bis zu einer gelinden Salivation gebraucht, bey der Augenwassersucht sich durch die Erfahrung bewährt. Auch Spiesglasmittel, Schierling, Pulsatille (nach Plenk), eröfnende, blutreinigende Decocte, auflösende Extracte, Pillen von Seife und Ammoniakgummi ꝛc. — Wenn irgend ein Reiz das gehörige Verhältniß der Absonderung und Einsaugung der Feuchtigkeiten des Auges zu stören scheint, so können zuweilen reizmildernde und krampfstillende Mittel, vorzüglich der Mohnsaft, die Wirkung der ausleerenden befördern. — Scheint vorzüglich örtliche oder allgemeine Schwäche Antheil an der Krankheit zu haben, so ist die Verbindung bitterer, gewürzhafter, stärkender Mittel, als: bitterer Extracte,

der China, des Stahls, der Pomeranzenschalen, des calam. aromat. Zingib. &c. mit den Unrintreibenden und auflösenden Mitteln sehr zweckmäßig.

In manchen Fällen, besonders wo die Krankheit Zeichen von Heftigkeit und Entzündung an sich hat, kann es nöthig seyn, die Cur mit einem Aderlaß anzufangen, oder Blutigel an die Schläfe zu setzen. — Spanische Fliegen über die Augenbraunen, an den Schläfen, hinter die Ohren, im Nacken gelegt, und lange in Fluß erhalten, können zur Zertheilung und Ausleerung des stockenden Wassers mit beytragen; so auch ein Haarseil im Nacken. Fontanellen, Seidelbastrinde auf den Armen, wirken der Entfernung wegen nicht kräftig genug auf das Auge, um die Zertheilung des Wassers unmittelbar zu befördern; sie können aber durch Ableitung des Reizes und Hebung der entfernten Ursache nützlich seyn. Auch von der Electricität will man gute Wirkung beobachtet haben. — Niesemittel können durch kräftige Ableitung und Reizung die Einsaugung der im Auge stockenden Feuchtigkeiten befördern, und ihre Menge durch Erregung eines Ausflusses aus der Nase mindern. Mir ist ein Fall bekannt, wo ein Quacksalber durch ein Pulver aus: Pulv. hellebor. alb. scrup. sem. majoran. mari veri ana scrup. II, wovon der Kranke täglich einige mal schnupfen muste, in kurzer Zeit ein großes hartnäckiges Wasserauge vertrieb. Da man nicht genau die Empfindlichkeit der Nase voraus wissen kann, ist es der Vorsicht gemäß, dieses Pulver anfangs noch mit Zucker, etwa zu gleichen Theilen, zu vermischen, um es zu schwächen. Man kann auch mit Nutzen das versüßte Quecksilber den Niesepulvern zusetzen, z. B. ein Scrupel merc. dulc. mit einem Quentchen pulv. valerian. l. majoran. l. mari veri genau vermischen.

Zu

Zu den örtlichen Augenmitteln, wodurch man die Zertheilung des stockenden Wassers befördern kann, gehören, — außer den oben erwähnten erweichenden Augenbädern, die in gewissen Fällen zur Eröfnung der Hornhautporen dienlich seyn können — zuvörderst geistige, gewürzhafte Augenmittel, welche die Wirkung der einsaugenden Gefäße befördern, als: der Dunst von Salmiakgeist oft ans Auge gelassen, ätherische Spiritus, Kamphergeist, Cajeputöl und andere ätherische Oele in die Augenlieder gerieben, oder auf ein Tuch gegossen und oft vor die Augen gehalten, Säckchen von gewürzhaften Kräutern mit etwas Kampher in warmen Wein gebrüht ꝛc. — dann auch auflösende Augenmittel z. B. Augenwässer mit Borax, ein Decoct von Mohnköpfen mit etwas Salmiak versetzt ꝛc. um die Stockungen in den Gefäßen zu zertheilen. — Einige empfehlen im Anfange des Uebels äußerliche stärkende, zusammenziehende Mittel, und behaupten, daß diese dann noch oft die Zertheilung bewirken, als: Alaunauflösung, Essig mit etwas Kamphergeist vermischt vermittelst Compressen aufgelegt, verdünnter Brandwein, Absud von Eichenrinde, von rothen Rosen, vitriolische und bleyhaltige Augenwässer mit oder ohne etwas Kampher ꝛc. Mauchart bemerkt aber mit Recht, daß es unschicklich sey, die Cur gleich mit zusammenziehenden Mitteln anfangen zu wollen, und daß diese erst nutzen, wenn zertheilende Mittel vorhergegangen sind, oder das Auge durch eine Parcacentesis ausgeleert worden ist.

Die Eröfnung des Augapfels durch eine chirurgische Operation, oder die Durchbohrung des Auges (paracentesis oculi) ist das sicherste Mittel, die in demselben widernatürlich angehäuften Feuchtigkeiten

auszuleeren *). Aber auch dieses ist oft nur ein Palliativmittel, da sich gemeiniglich das Wasser bald, oft in acht Tagen wieder anhäuft, und die Krankheit recidivirt. Nur selten kann man sich Hofnung machen, das Auge dadurch zu erhalten, geschweige das Gesicht an demselben wieder herzustellen. Am seltesten gelingt dieses, wenn der Augapfel in seinem ganzen Umfange wassersüchtig und sehr stark ausgedehnt ist, die Krankheit schon lange gedauert hat, die Regenbogenhaut und Markhaut schon durch den Druck gelähmt, die Hornhaut trübe ist ꝛc. Indessen ist doch die Abzapfung des Wassers auch beym weitgekommenen Uebel unumgänglich nothwendig, um den zu befürchtenden, für das Leben des Kranken gefährlichen Folgen vorzubeugen. Verrichtet man diese Operation bey Zeiten, sobald man merkt, daß die innerlichen und äußerlichen Heilmittel die Geschwulst des Augapfels nicht mindern, und ehe noch der Augapfel stark angeschwollen ist, so kann dadurch eine gründliche Cur bewirkt werden, entweder gleich durch die erste Punction oder nach mehrern Wiederhohlungen derselben. Schon Valentini **) gedenkt eines Falls, wo ein Wasserauge, das man auszurotten beschlossen hatte, noch durch die Punction geheilt wurde. Nuck †) machte sie an einem Kranken fünfmal, und der Erfolg war glücklich. Man darf also den Muth nicht sinken lassen, wenn nach der ersten Abzapfung sich die Krankheit wieder einfindet. Man muß vielmehr in diesem Falle die Operation einige mal wiederhohlen.

Mau-

*) *B. D Mauchart* diss. de paracentesi oculi in hydrophtalmia & amblyopia senum. Tub. 1744.

**) Misc. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 6. Obs. 70.

†) Sialograph. L. Bat. 1690. p. 120. 125.

Mauchart, Heister, Platner und andere ältere Wundärzte schreiben zur Durchbohrung des Augapfels folgende Methode vor. Man verbindet das gesunde Auge, bringt den Kranken in die gehörige Stellung, und läßt den Kopf desselben, wie gewöhnlich, durch einen Gehülfen unterstützen. Nun zieht der Wundarzt mit den Fingern der einen Hand die Augenlieder aus einander, und sticht mit einer Staarnadel, oder einer Lanzette, die er in der andern Hand hält, oder am besten mit einem kleinen Troikar (der nicht dicker als eine Rabenfeder seyn darf, und eine flache Spitze haben muß) durch die Sklerotika — ohngefähr an derselben Stelle, wie bey der Depression des Staars, ein zehntel Zoll weit vom äußern Rande der Hornhaut — geradesweges bis in die hintere Kammer des Auges. Hat man einen Troikar gebraucht, so zieht man das Stilet heraus, und läßt das Röhrchen, von den Häuten des Auges umfaßt, liegen. Wenn sodann die angesammlete Feuchtigkeit hinlänglich ausgeleert und das Auge beygefallen ist, nimmt man das Röhrchen heraus, sucht aber doch, nach Mauchart, die Oefnung noch drey oder vier Tage vermittelst einer kleinen Wieke aus Charpie offen zu halten. Man soll den Augapfel, um die Feuchtigkeiten herauszubringen, nicht sehr drucken. Ist aber die Feuchtigkeit sehr dicke, so daß sie nicht ausfließen kann, so soll man die Oefnung ein wenig erweitern, oder einen verdünnenden Liquor einsprützen. Man verbindet mit Augenwässern aus Bleyzucker, Rosenwasser, etwas Kamphergeist ꝛc. — mit Alaun und Eyweis zu Schaum geschlagen — hernach mit adstringirenden Decocten. Einige rathen, nach der Operation durch bleyerne Schüsselchen einen stärkern Druck im Verbande anzubringen, um neue Anhäufung desto sicherer zu verhüten; andere verwerfen

dieses als unnütz und schädlich. Uebrigens muß der Kranke auf dem Rücken liegen, sich ruhig halten, und antiphlogistisch behandelt werden. Die kleine Wunde heilt sehr bald.

Indessen ist diese Operation in neuern Zeiten mit Recht fast ganz außer Gebrauch gekommen. Ist der Sitz der Augenwassersucht, wie gewöhnlich, in den zwey vordern Augenkammern, so kann man die angehäufte wässerichte Feuchtigkeit auf einem viel kürzern und leichtern Wege, nemlich durch einen Schnitt in die Hornhaut, ausleeren. In die hintere Augenkammer wird man kein Instrument bringen können, ohne gewiß die processus ciliares, und wahrscheinlich auch die uvea und Krystallhaut zu verletzen, und auf diese Art heftigen Reiz, Entzündung, Verdunkelung zu erregen. Schon Ruck hat die Punction bey der Hydrophthalmie allezeit in die durchsichtige Hornhaut gemacht. Andere vermieden die Hornhaut deswegen, weil sie ohne Grund die Narbe fürchteten, oder dem alten Vorurtheil, daß Wunden der durchsichtigen Hornhaut leicht den Verlust des Gesichts nach sich ziehen könnten, noch zum Theil anhingen. — Man durchstoße also mit einem Staarmesser oder einer Lanzette die Hornhaut in einiger Entfernung von ihrem Rande, so, daß die Oefnung ohngefähr drey zehntel Zoll lang wird. Auf diese Art kann die wässerichte Feuchtigkeit leicht ausgeleert, und der Ausfluß derselben auch, da die Wunde selten so bald zuheilt, lange genug unterhalten werden. — Ist aber der Sitz der Krankheit vorzüglich in dem Glaskörper, so muß, wie bey der Ausziehung des Staars die Hälfte der Hornhaut abgelöst, die Kapsel der Krystallinse geöfnet, und nebst der Krystallinse so viel von der gläsernen Feuchtigkeit ausgedruckt werden, als nöthig ist, um den Augapfel bis zu seiner natürlichen

Grö-

Größe zu vermindern. Janin hat diese Methode zuerst vorgeschlagen und glücklich in Ausübung gebracht, wie folgender Fall zeigt *).

Bey einem Staarblinden war, außer andern Sonderbarheiten, das rechte Auge um ein Drittheil größer als das linke, welches Hydrophthalmie andeutete. Die beyden Augenkammern fand man bey genauer Besichtigung von der Seite ungewohnlich erweitert; dennoch aber betrug diese widernatürliche Größe nicht so viel, daß man die Wassersucht des Auges allein der wässerichten Feuchtigkeit hätte zuschreiben können; vielmehr schien auch zu große Ausdehnung des Glaskörpers mit zum Grunde zu liegen. Die Ansammlung der wässerichten Feuchtigkeit leitete Hr. Janin von Verstopfung der Ausführungsgänge der Hornhaut her, und verordnete in dieser Rücksicht erweichende Bäder aus Malvendecoct und ein Fontanell im Nacken. Dadurch verminderte sich die Größe des Augapfels; da sie aber noch nicht natürlich war, so entschloß sich Janin, den Staar herauszunehmen, und durch eine Punction die Glasfeuchtigkeit zu vermindern. Zu dem Ende brachte er nach ausgezogener Linse die Spitze des Augenbistouris in den untern Theil der Pupille, und stach sie bis in den Glaskörper. Es kam bald eine große Menge einer sehr klaren und klebrigen Flüssigkeit heraus. Sobald er gewahr ward, daß dieses Auge ein wenig kleiner als das linke war, ließ er schließen und verband trocken. Antiphlogistische Behandlung. Den siebenten Tag nach der Operation bekam der Kranke einen Stoß ins Auge, welcher sogleich heftige Schmerzen und hartnäckige Entzündung verursachte.

*) Janin über das Auge S. 229. Beob. 6.

Das Auge wurde erst den 30ten Tag nach diesem unangenehmen Zufalle einem schwachen Lichte ausgesetzt. Die Wahrnehmungen waren anfangs so undeutlich, daß der Kranke mit diesem Auge nicht einmal den Schatten der undurchsichtigen Körper sehen konnte. Aber bald kehrte die Sehkraft wieder, und der Umfang des Auges war demjenigen des linken gleich. — Noch in mehrern Fällen hat Janin diese einfache Methode, das Wasserauge zu operiren, glücklich angewandt. — Auch Marchan *), ein Schüler Janins, verrichtete die nemliche Operation an einem wassersüchtigen Auge. Er öfnete die Hornhaut, brachte die Spitze des Messers durch die Pupille, zog die Linse aus, und zerschnitt die Cellen des Glaskörpers, worauf ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit, die ganz dünne und aufgelöset war, herausfloß, und das Auge seine natürliche Größe wieder erlangte. Es erfolgte kein Rückfall. In einem andern ähnlichen Falle, dessen ich nachher erwähnen werde, war der Erfolg der Operation nicht so glücklich.

In einigen Fällen könnte jedoch die alte Operationsart den Vorzug zu verdienen scheinen. So meint Bell, daß, wo die Krankheit Rückfälle macht, und man folglich die Abzapfung der Feuchtigkeiten wiederhohlt zu unternehmen genöthiget ist, es besser sey, die hintere Augenkammer bey der Wiederhohlung zu öfnen, damit nicht die Hornhaut durch die öftern Einschnitte eine zu große dem Gesichte hinderliche Narbe bekommen. Allein diese Narbe hätte man doch nicht sehr zu fürchten Ursache, da Wunden der Hornhaut sehr selten eitern, und fast immer unmittelbar zusammenheilen, folglich auch keine merkliche Narbe hinterlassen.

---

*) Journal de med. T. XXXII.

sen. — Ferner haben Erfahrungen gelehrt, daß die angehäufte Glasfeuchtigkeit bey der zweyten Gattung der Augenwassersucht fast jederzeit dünn und aufgelöset ist, und daher leicht in zu großer Menge oder wol ganz ausfließt, wenn man den Janinschen Handgrif anwendet — d. i. nach geöfneter Hornhaut und Kapsel einen Theil davon nebst der Krystallinse ausdruckt, — so, daß das ausgeleerte Auge nun zusammenfällt und sich nie wieder anfüllt. Marchan (l. c.) erzählt einen solchen Fall; die Feuchtigkeiten des Auges flossen fast gänzlich aus, das Auge gerieth in Eiterung, und man war genöthiget, ein Kunstauge einzusetzen. Würde es also nicht bey der Wassersucht des Glaskörpers am sichersten seyn, durch die Röhre eines kleinen Troikar, den man zwey bis drey Linien vom äußern Rande der Hornhaut in die Sklerotika gestoßen, so viel als nöthig abfließen zu lassen? Indessen ist man, wie Richter *) anmerkt, selbst beym Gebrauche des Troikars nicht ganz sicher; denn wenn die gläserne Feuchtigkeit sehr dünn ist, fährt, nachdem die Röhre ausgezogen ist, der Ausfluß durch die Wunde zuweilen bis zur gänzlichen Ausleerung des Augapfels fort, anderer Unbequemlichkeiten, die mit dem Gebrauche des Troikars verbunden sind, nicht zu gedenken. Außerdem wird sich dieser Zufall nicht so leicht ereignen, wenn man bey dem Janinschen Handgriffe behutsam verfährt. Auch wird sich in manchen Fällen die ausgeflossene Glasfeuchtigkeit wieder erzeugen, wie Erfahrungen hoffen lassen.

Ist nach der Operation das Auge merklich beygefallen, so müssen fleißig stärkende und zusammenziehende Mittel angewandt werden, in der Hofnung, dadurch eine

---

*) Anfangsgr. III. S. 402.

eine neue Anhäufung und Wiederkehr der Krankheit zu verhüten. Erschlaffung ist die nothwendige Folge der übermäßigen Ausdehnung der Augenhäute, und scheint vorzüglich zu neuer Anhäufung von Wasser Gelegenheit zu geben, — kann auch wol nach geschehener plötzlicher Entleerung zu stärkerm Andrange des Bluts nach dem Auge, mithin zu übeln Folgen, als Entzündung und Eiterung, Gelegenheit geben. Auch bey andern Gattungen der Wassersucht verhüten zuweilen stärkende Mittel nach verrichteter Abzapfung oder Ausleerung des Wassers die Wiederkehr derselben. Also Augenbäder von kaltem Wasser mit oder ohne etwas Brandwein, eine Alaun- oder Bleyzuckerauflösung, Decocte von zusammenziehenden Mitteln, als Eichenrinde, Galläpfeln, Granatblüthen, Weidenrinde rc. zum Augenbade oder öftern Befeuchten des Auges, oder mit Compressen aufgelegt und mit einer mäßig angezogenen Binde befestigt, sind in dieser Rücksicht sehr zu empfehlen. Läßt man die zusammenziehenden Species in Kalkwasser abkochen, ist ihre Wirksamkeit noch größer. Nicht weniger können reizende Augenmittel, als kamphorirtes Augenwasser, Salmiakgeist, ätherische Spiritus rc. nützlich seyn.

In solchen Fällen, wo die Krankheit schon sehr eingewurzelt, und das Auge dermaßen ausgedehnt ist, daß die Wiederherstellung des Gesichts weiter nicht zu hoffen ist, hat man den Vorschlag gethan, die angehäuften Flüssigkeiten vermittelst eines durchs Auge gezogenen kleinen Haarseils auszuleeren. Allein bey einem so zartgebaueten und reizbaren Organ, wie das Auge ist, muß natürlicherweise ein Haarseil ungleich mehr Reiz und Entzündung verursachen, als ein Schnitt mit dem Messer oder mit der Lanzette; und dadurch letztern die Absicht der Operation vollkommen

erreicht

erreicht werden kann, so verdient er gemeiniglich den Vorzug. Mauchart *) empfiehlt nach Woolhouse eine kleine aus einem vierfachen seidenen Faden bestehende Haarschnur sogar durch die ganze hintere Augenkammer zu ziehen, welches nicht ohne den heftigsten Reiz würde geschehen können. Er behauptet, ein solches Haarseil würde nicht allein bey der Augenwassersucht, sondern auch beym Eyterauge, dem anfangenden grauen Staar, dem Glaukom, dem schwarzen Staare ꝛc. Nutzen schaffen. Es ist aber selten angewandt worden, und heutzutage mit Recht ganz außer Gebrauch gekommen.

Da die kleine Operationswunde sich gemeiniglich bald schließt, die Feuchtigkeiten sich nun von neuem anhäufen, und durch abermalige Ausdehnung die Wirkung der stärkenden Mittel hindern, so thut Richter **) — um den Zweck, die innern Theile des Auges zu stärken, und eine neue Anhäufung zu verhüten, desto sicherer zu erreichen — den Vorschlag, das Auge eine Zeitlang in einem Zustande der Ausleerung und Entspannung zu erhalten, und während dieser Zeit stärkende Mittel anzuwenden. Er führt dabey einen Fall an, wo ein Mann von einem hohen Grade der Augenwassersucht dadurch befreyet wurde, daß man die Operation alle Wochen zwey Monate hinter einander wiederholte, und das Auge mit dem Janinschen Augenspiritus (— was versteht Hr. R. darunter? im Janin findet sich keine zu diesem Namen passende Formel —) befeuchtete. Allenfalls könne man auch ein

*) Diss. de setaceo nuchae, auricularum & ipsius oculi. Tubing. 1742.

**) a. a. O. S. 400.

ein kleines Haarseil durch die Hornhaut ziehen, oder die Wunde in der Hornhaut alle Morgen mit der Spitze eines Messers wieder aufziehen.

Das letzte Mittel, welches freylich in vielen Fällen das einzige ist, ist das Ausleeren des Auges. Der Kranke verliert dabey nichts, da das Gesicht im höhern Grade des Uebels ohnehin unwiederbringlich verloren ist. Die Vortheile dieser Operation hingegen sind mannichfach. Sie überhebt den Kranken der Nothwendigkeit der öftern Palliativcur, d. i. der Abzapfung des sich immer aufs neue sammelnden Wassers. Sie hebt die Ungestaltheit; denn man kann nach der Operation ein künstliches Auge einsetzen. Sie verhütet, bey Zeiten unternommen, daß die Krankheit nicht etwa durch Sympathie sich auch auf das andere noch gesunde Auge verbreitet. — Wo die Krankheit nicht schon dergestalt zugenommen hat, daß sie dem Leben des Kranken Gefahr drohet, da ist es immer rathsam, die gelindern Wege vorher zu versuchen. Wo hingegen schon heftige Schmerzen, die sich durch die ganze Hälfte des Kopfs ziehen, Fieber, Schlaflosigkeit, Entzündung und Exulceration des Augapfels sich äußern, da darf man mit der Operation nicht länger säumen. Die Gefahr ist nahe; Beinfraß der Augenhöhlenknochen, die heftigsten Zufälle und der Tod drohen dem Kranken bey längerm Aufschube.

Um das wassersüchtige Auge auszuleeren, hält man es mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand fest, und schneidet darauf mit einem feinen Scalpell die durchsichtige Hornhaut querer ein wenig unter der Achse des Auges durch; scheint diese Oefnung nicht hinlänglich, so kann man auch noch einen Schnitt von oben nach unten machen, so, daß ein Kreuzschnitt herauskommt. Man befördert durch einen gelinden

Druck

Druck auf den Augapfel den Ausfluß der Feuchtigkeiten. Darauf drückt man die Augenlieder zu, ohne sich um die Wunde der Hornhaut zu bekümmern, und ohne darauf zu achten, ob die Lefzen derselben mit einander vereinigt sind oder nicht. Man legt auf die Augenlieder einen Ball von Charpie oder Baumwolle, den man mit einer Mischung aus Rosenwasser, Eyweisschaum und ein wenig Bleyzucker befeuchtet, und einige mal des Tages erneuert, blos um der Entzündung vorzubeugen. Sollte sich diese dennoch stark einstellen, so müssen Blutigel angesetzt, und andere bey der Augenentzündung dienliche Mittel nicht versäumt werden. — Vier und zwanzig oder dreyßig Stunden nach der Operation muß man die Augenlieder öfnen, und das Auge ein Paarmal täglich mit einem lauen Malvendecoct auswaschen, oder auch eine gelinde Digestivsalbe vermittelst Plumasseau auflegen. Ist die Eiterung im Gange, so wäscht man das Auge einige mal des Tages mit einem gelinde reinigenden Mittel, z. B. Gerstenabkochung mit Rosenhonig, oder bedient sich einer schwachen Auflösung von blauem Vitriol. Durch irgend ein balsamisches Mittel, z. B. Myrrhenauflösung, kann man zuletzt die Heilung befördern.

Sind die Entzündungszufälle und das Fieber besonders hartnäckig und heftig, so muß man das Auge untersuchen, um die wahre Ursache ausfindig zu machen. Findet man es zusammengezogen und eingeschrumpft, so ist dies ein Zeichen, daß die Zufälle von der Entzündung der Häute des Auges herrühren, und man muß mit der schon angefangenen entzündungswidrigen Heilmethode fortfahren. Findet man es aber dick und geschwollen, so schließt man daraus, daß das Auge nicht ganz ausgeleert worden ist; in diesem Falle

le muß man sogleich den Schnitt in der Hornhaut wieder öfnen, und alsdenn den Augapfel ganz ausleeren, auch, wenn der Augapfel dennoch zu gros seyn sollte, von demselben mit einer Scheere oder einem Scalpell so viel wegschneiden, als man für nöthig erachtet, um hernach ein künstliches Auge anbringen zu können. Aus diesem Grunde kann man auch gleich anfangs die ganze Hornhaut durch einen Circulschnitt wegnehmen, wie beym Staphylom (S. dieses Handb. B. 1. S. 482) gesagt worden ist.

Und dennoch füllt sich der Augapfel zuweilen von neuem an, oder es wächst schwammichtes Fleisch aus. Zum Beweise mag folgender von Terras *) aufgezeichneter Fall dienen. Ein Kind von vier Jahren, mit einiger Anlage zur englischen Krankheit, hatte ein widernatürlich großes Auge, und zugleich eine so sehr verlängerte Hornhaut, daß es die Augenlieder nicht schließen konnte. Schon drey Wochen nach der Geburt hatte man den Anfang dieser Krankheit bemerkt. Die verdunkelte Hornhaut hinderte, von der innern Beschaffenheit des Auges zu urtheilen. Obgleich das Kind noch über keine Schmerzen klagte, und der Augapfel beweglich war, entschloß sich doch Hr. Terras, wegen der täglichen Zunahme der Geschwulst, zur Operation. Er zog vermittelst einer krummen Nadel einen Faden durch die Hornhaut, woran er den Augapfel festhielt; sonderte durch einen Circulschnitt den größten Theil der Hornhaut ab, und druckte mit dem Finger die gläserne Feuchtigkeit, welche ganz aufgelöset und mit Blute vermischt war, gänzlich aus. Das

Kind

*) Journ. de med. T. XLV. Richters Chir. Bibl. B. 4. S. 249.

Kind brachte die Nacht ruhig zu, aber den folgenden Morgen war der Augapfel wieder so gros und voll, als vor der Operation, und eine braune Haut verschloß die Oefnung in der Hornhaut. Man durchschnitt diese Haut kreuzweise, und leerte durch einen Druck eine zähe Feuchtigkeit, Blut und verschiedene Stücke Haut aus; worauf der Augapfel abermals zusammenfiel. Den dritten Tag war er zu großer Verwunderung des Hrn. Terras noch weit größer, als vor der Operation, und zugleich sehr gespannt und hart. Die Oefnung im Augapfel war mit einer schwammichten Substanz von übelm Ansehen, die eine krebshafte Bösartigkeit befürchten ließ, angefüllt. Man überließ daher dieses mal die Geschwulst der Natur, und legte blos Blätter von Nachtschatten (morelle) aufs Auge. Den sechsten Tag fing an, eine eitrige und jauchichte Feuchtigkeit aus dem Auge zu fließen, die so scharf war, daß sie die Backe entzündete. Bey dem fortgesetzten Gebrauche der Blätter dauerte der Ausfluß fort, der Augapfel ward kleiner, und den 27ten Tag war der Kranke völlig hergestellt.

Läßt sich der bösartige Fleischauswuchs nicht tilgen, so ist blos die Ausrottung des ganzen Augapfels übrig. Ueberhaupt wo der wassersüchtige Augapfel krebshaft zu werden drohet, oder nur die geringste Anzeige von Beinfraß in der Augenhöhle vorhanden ist, muß der Augapfel nicht blos ausgeleert, sondern gänzlich ausgerottet werden.

Einige Wundärzte gedenken noch des unächten Wasserauges (Hydrophthalmia spuria), und begreifen unter dieser Benennung die kleinen gesackten Wassergeschwülste auf der Conjunctiva, zwischen den Blättern der durchsichtigen Hornhaut (Aquula, phlyctaena, vesicula &c.), auch die Wasser ent-

haltenden Sackgeschwülste zwischen dem Augapfel und der Wand der Augenhöhle rc. — wovon bereits an andern Orten dieses Handbuchs gehandelt worden ist.

Das Eiterauge.

(Hypopyum, Pyosis, Empyesis oculi.)

G. D. Coschwitz diss. de hypopyio. Hal. 1728.

B. D. Mauchart diss. de hypopyo. Tubing. 1742.

Ejusd. diss. de empyesi oculi, seu pure in secunda oculi camera. ibid. eod.

Petr. Barsuel de hypopyo. Paris. 1757.

C. P. Leporin diss. de hypopyo. Gotting. 1778.

J. H. Pfeifer diss. pe hypopyo absque operatione chirurgica sanando. Erlang. 1784.

Die Augenentzündung pflegt zuweilen in Eiterung überzugehen; und zwar bildet sich der Abscess, je nachdem der hauptsächliche Sitz der Augenentzündung in diesem oder jenem Theile des Augapfels war, an verschiedenen Orten: — entweder nemlich auf der Oberfläche der Hornhaut, oder unter der Conjunctiva, oder zwischen den Blättern der Hornhaut, oder endlich in der vordern und hintern Augenkammer. Von den ersten drey Fällen ist bereits an andern Orten dieses Handbuchs (B. 1. S. 407. 484. 492. 511) gehandelt worden. Noch ist von dem vierten und wichtigsten Falle, dem eigentlich sogenannten Eiterauge (Hypopyum), wo sich nemlich in einer oder in beyden Augenkammern Eiter sammelt, zu handeln übrig. Mauchart und andere machen auch hier noch einen Unterschied, und nennen die Krankheit Hypopyum, wenn sich das Eiter in der vordern, Empyesis oculi hingegen, wenn es sich in der hintern Augenkammer be-

befindet, glauben auch, daß jeder dieser Fälle eine besondere Curart erfordere. Indessen ist auf diesen Unterschied kaum Rücksicht zu nehmen, da beyde Augenkammern vermittelst des Sehelochs beständig eine freye Gemeinschaft mit einander haben, folglich in einer Augenkammer nie viel Eiter seyn kann, ohne daß ein Theil davon in die andere überfließt, — da ferner auch die Entstehungs- und Heilart in beyden Fällen dieselbe ist, und durch eine Oefnung in die Hornhaut das Eiter sowol aus der hintern als aus der vordern Augenkammer bequem ausgeleeret werden kann.

Nur auf sehr heftige, und besonders innere Augenentzündungen (Phlegmone oculi), *) die die Regenbogenhaut, den Strahlenkreis ꝛc. betreffen, pflegt das Hypopyum zu folgen; und zwar gewöhnlich unter folgenden Zufällen. Die Ophthalmie steigt auf den höchsten Grad, das Fieber ist beträchtlich, der Schmerz wird klopfend und bohrend, wüthet auch über den Augenbraunen, und zieht sich nach dem Hinterkopf. Nun mindert sich, und zwar oft plötzlich, dieser heftige Schmerz, und wird in eine mehr drückende Empfindung im Auge verwandelt, wobey der Körper von einem gewissen Schauer, den man auch bey Entstehung anderer Eiterungen bemerkt, ergriffen wird. Untersucht man nun das Auge, so findet man mehrentheils den ersten Tropfen Eiter auf dem Boden der vordern Augenkammer in Gestalt eines halbmondförmigen weißen Flecks. Allmälich vermehrt sich das Eiter, wird zugleich mehr gelblich, und steigt immer höher, so, daß es nicht nur bis zur Pupille herauftritt,

*) Nach Augenentzündungen von zu vielem Nachtstudiren soll besonders leicht Hypopyum erfolgen.

und durch dieselbe in die hintere Augenkammer dringt, sondern auch zuweilen die ganze vordere Kammer einnimmt, und die ganze Regenbogenhaut und Pupille bedeckt; öfter aber nimmt die Menge des Eiters nicht so sehr zu, sondern füllt nur etwa den dritten Theil oder die Hälfte der Augenkammer, und vermehrt sich dann nicht weiter. — Nach wirklich gebildetem Eiter scheint der Kranke das Licht besser vertragen zu können, aber die Pupille bewegt sich sehr träge, verengert sich bey vermehrtem Eiter, und das Sehen ist nach Maasgabe der Menge des Eiters und der geringern oder stärkern Trübigkeit der Hornhaut schwach, dunkel, oder ganz unterdrückt. — Wenn die Menge des Eiters dermaßen zugenommen hat, daß die ganze Augenkammer davon voll ist, folglich die ganze Hornhaut weis oder weisgelblich erscheint, so fangen die Schmerzen von neuem an, heftig zu werden, und dauern ununterbrochen fort, und es ist die höchste Zeit, das Auge durch die Operation zu retten. Geschieht dieses nicht, so wird nicht nur die Regenbogenhaut, sondern auch die ganze innere Structur des Auges verdorben und in Eiterung gesetzt (ein Fall, den einige Sepedon nennen). Die Hornhaut wird vom angehäuften Eiter ausgedehnt, ragt hervor, wird spitzig, und berstet endlich, so, daß das Eiter samt den Feuchtigkeiten des Auges ausfließt, worauf der Schmerz augenblicklich verschwindet. Das Auge ist dann unwiederbringlich verloren; der Bau desselben ist zerstört; die Regenbogenhaut angefressen, vom Rande der Hornhaut zum Theil abgelöset; sie fällt durch die Wunde der Hornhaut vor, auch die Krystallinse fällt gemeiniglich vor, die Augenkammern verwachsen u. s. w. — Wo die Krankheit nicht den hohen Grad erreicht, und zeitig zweckmäßige Mittel angewandt wer-

werden, zertheilt sich das bereits erzeugte Eiter zuweilen, und verschwindet gänzlich, und das Gesicht wird vollkommen wieder hergestellt; in andern weniger glücklichen Fällen wird nur der dünnere Theil des Eiters wieder eingesaugt, der dickere bleibt in der wässerichten Feuchtigkeit zurück, und kann sich hier auf eine vierfache Art verhalten: Entweder 1) er legt sich gleich einer Haut auf die innere Oberfläche der Hornhaut (Wathen), oder 2) auf die Oberfläche der Krystallhaut, und macht eine sogenannte cataracta membranacea purulenta, oder 3) ein Eiterklümpchen setzt sich in das Seheloch, und verstopft dasselbe (Synizesis purulenta), oder endlich 4) es bleiben auf dem Boden der Augenkammer verdickte Fasern und Flocken liegen, die bey der Bewegung des Kopfs dem Gesichte hinderlich fallen. Die Erfahrung und die Analogie anderer Fälle lehrt es ungezweifelt, daß verdicktes Eiter auf diese Arten in der wässerichten Feuchtigkeit zurückbleiben kann, ohne sich aufzulösen; und Pfeifer (diss. cit. §. 9.) verdient daher kein Gehör, wenn er es nicht wahrscheinlich glaubt, daß das Eiter als eine Flüssigkeit in einer andern Flüssigkeit sich verdicken und austrocknen könne. Der beständige Zufluß der wässerichten Feuchtigkeit, meint er, würde dasselbe noch immer dünner machen; auch würde das Eiter eher in Verderbniß und Fäulniß übergehen, als austrocknen. (Freylich kann das Eiter in der wässerichten Feuchtigkeit nicht austrocknen, wohl aber zum Theil sich verdicken und gerinnen.) — Eine dunklere Farbe der Regenbogenhaut, und einige Trübigkeit der Hornhaut bleiben gemeiniglich nach glücklich gehobenem Eiterauge zurück. Ist die Hornhaut aufgebrochen, so bleibt eine Narbe oder auch eine Fistel der Hornhaut zurück.

Die Diagnosis des Eiterauges hat keine Schwierigkeit. Man sieht das fluctuirende Eiter hinter der Hornhaut in der vordern Augenkammer. Von dem Absceß zwischen den Blättern der Hornhaut (Onyx), womit das Hypopyum, so lange noch wenig Eiter in Gestalt eines halbmondförmigen Flecks auf dem Boden der Augenkammer liegt, vielleicht könnte verwechselt werden, unterscheidet es sich dadurch, daß die Lage und Gestalt des Eiters in der vordern Augenkammer sich bey Bewegungen des Kopfs verändert, und daß die Hornhaut beym Onyx etwas nach außen angeschwollen ist, und sich mit der Sonde weicher als gewöhnlich anfühlt. Uebrigens kann beym Hornhautapostem das Eiter auch die innern Blättchen der Hornhaut durchfressen, und sich zum Theil in die vordere Augenkammer ergießen, und so ein Hypopyum zugleich entstehen. — Schon an einem andern Orte (S. dieses Handb. B. 1. S. 257.) ist angemerkt worden, daß die Weiße und Anschwellung der Hornhaut bey heftigen Augenentzündungen von Ungeübten mit dem Eiterauge könne verwechselt werden, nemlich dem Falle des Eiterauges, wo die ganze vordere Augenkammer mit Eiter angefüllt ist. Die Unterscheidungsmerkmale sind: daß die durch Entzündung verdunkelte Hornhaut nicht allenthalben gleich weis, wie beym Eiterauge ist; daß die Weiße beym Eiterauge unten anfängt, und allmälich höher steigt, die entzündliche Verdunkelung aber gleich Anfangs in der ganzen Hornhaut erscheint, die anfänglich nur trübe ist, und erst allmälich weißer, doch nie so saturirt weis oder gar gelblich, wie beym Eiterauge wird.

Zuweilen erzeugt sich bey innern Augenentzündungen das Eiter blos in der hintern Augenkammer, und man wird es folglich von außen durch die Hornhaut nicht

nicht gewahr, ausgenommen, wenn es etwa an Menge dergestalt zunehmen sollte, daß es durch die Pupille auch in die vordere Augenkammer träte. Folgende Erscheinungen lassen jenen Fall muthmaßen (Mauchart): eine vorhergegangene oder noch gegenwärtige innere Augenentzündung der Choroidea, Uvea ꝛc.; ein anfänglich klopfender, hernach druckender und nagender Schmerz inwendig im Auge; eine schmerzhafte Empfindung vom Lichte; eine Trübigkeit der Feuchtigkeiten des Auges; Convexität der Iris nach vorn; die Pupille verengert sich, oder wird nach unten hin verzogen; gemeiniglich ist das Auge auch äußerlich entzündet, und wenn die innere Entzündung und Eiterung zunimmt, so wird der ganze Augapfel widernatürlich ausgedehnt, die Sklerotika bekommt Knoten und Erhabenheiten, und endlich macht sich gar das Eiter eine Oefnung durch dieselbe; dabey die heftigsten Schmerzen, Fieber, Schlaflosigkeit, und andere Zufälle heftiger innerer Augenentzündung.

Das Eiterauge ist jederzeit ein gefährlicher Zufall, und erfordert die thätigste Hülfe, wenn der Kranke nicht Gefahr laufen soll, das Gesicht auf dem leidenden Auge auf immer zu verlieren. Das Geschäft des Arztes beym Eiterauge bestehet hauptsächlich in zwey Stücken, nemlich 1) der Eiterung möglichst Einhalt zu thun, mithin der noch dauernden Augenentzündung wegen die antiphlogistische Behandlung durch allgemeine und örtliche Blutausleerungen, Zugmittel, laue Fußbäder, kühlende und gelinde abführende Mittel u. s. w. aufs kräftigste fortzusetzen; 2) das schon erzeugte Eiter aus dem Auge zu schaffen, welches entweder durch die Zertheilung, oder durch eine chirurgische Operation geschehen kann. — Selbst in sehr weit gekommenen Fällen gebe man die Hofnung nicht auf, das

Auge zu erhalten; denn man hat Beyspiele, wo durch die Operation noch das Gesicht erhalten wurde, obgleich das Auge bereits strotzend voll Eiter war.

Unter den beyden Methoden, das Eiter aus dem Auge zu schaffen, verdient die Operation, im Ganzen genommen, den Vorzug. Bey weitem nicht immer glückt die Zertheilung, die Operation hingegen schaft das Eiter gewiß aus dem Auge, und man kann sich desto eher dazu entschließen, da sie nicht mit sonderlichen Schmerzen verbunden, leicht und gefahrlos ist. Die Operation schaft ferner das Eiter geschwinde aus dem Auge, da es hingegen mit der Zertheilung sehr langsam hergeht; gleichgültig kann ein solcher längerer Aufenthalt des Eiters im Auge nicht seyn, es ist vielmehr zu fürchten, daß die zarten innern Theile des Auges durch das stockende Eiter beschädiget werden. Endlich wird durch die Operation das Eiter gänzlich ausgeleert, dahingegen bey der Zertheilung manchmal nur der dünnere Theil eingesaugt wird, die Crassamente hingegen zurückbleiben, und in der Folge dem Gesichte mehr oder weniger hinderlich fallen, ja gar, wenn sie die Pupille verstopfen, oder sich an die Hornhaut oder Krystallhaut legen, gänzliche Blindheit verursachen können.

Dennoch haben einige gegen die Operation mancherley Einwürfe gemacht, und es für besser und sicherer gehalten, den gelindern Weg der Zertheilung jederzeit zu versuchen. Diese Einwürfe sind indessen leicht zu widerlegen. Janin führt gegen die Operation an: 1) daß das in dem untern Raume der vordern Augenkammer enthaltene Eiter nicht herauslaufe, wenn man auch eine hinlänglich große Oefnung gemacht habe; (— fließt es gleich nicht den ersten Tag ganz aus, so wird es doch an den folgenden Tagen allmälich durch

die

die sich immer neu erzeugende wässerichte Feuchtigkeit ausgespült —) 2) daß die von S. Yves angerathenen Einspritzungen den Augapfel nicht besser ausleeren, weil die eiterichte Materie so fest an der Iris und an der innern Fläche der Hornhaut klebe, daß man sie durch kein von den Schriftstellern angezeigtes Mittel loslösen könne; (— jene Einspritzungen sind laut der Erfahrung unnöthig, das Eiter löset sich allmälich von selbst, und wird dergestalt ausgespült, daß das Auge völlig rein davon wird —) 3) daß die Operation nur die Heftigkeit der Zufälle, der Entzündung und der Schmerzen vermehre. (Wenn aber die Augenkammer von Eiter strotzt, und dadurch die heftigsten Schmerzen verursacht werden, wird dann nicht die baldige Ausleerung des Eiters das beste Linderungsmittel seyn?)

Eben so nichtig sind die Gründe, welche Pfeifer (diss. cit. §. 1.) gegen die Operation vorbringt, als 1) der Kranke will sich manchmal der Operation nicht unterwerfen; 2) die Zertheilung ist möglich (aber sehr ungewiß); 3) die Operation macht einen Reiz, erregt dadurch vermehrten Zufluß der Säfte nach dem Auge, wodurch neue Entzündung und ein Rückfall des Uebels entstehen kann. Diese Ursache verschlimmern noch die oft unumgänglich nöthigen häufigen Verbindungen der Wunde; (— ein gelinder Verband, täglich ein- oder zweymal erneuert, wird keinen Nachtheil bringen —) 4) den Zeitpunkt, wenn die Eiterung völlig beendigt ist, kann man nicht genau bestimmen. Macht man die Operation zu früh, so ist sie nicht hinreichend, weil sich das Eiter von neuem ansammelt; (— es kann aber, so wie es sich neu ansammelt, durch die in die Hornhaut gemachte Oefnung auch ausfließen —) 5) auf den Schnitt in die Horn-

haut folgt eine Vernarbung, welche dem Sehen (— nicht —) hinderlich ist; 6) die gesammte Eitermasse kann nicht immer auf einmal aus dem Auge kommen, da sie bisweilen auch in tiefern Gegenden ihren Sitz haben kann. Von dieser Zurückhaltung des Eiters lassen sich aber nicht wenige gefährliche Folgen befürchten; (— wie denn, wenn die Operation nicht gemacht, und folglich alles Eiter im Auge zurückgehalten wird?) 7) bey der Operation kann leicht die Traubenhaut und andere zarte Theile des Auges verletzt werden. (So etwas ist bey einem Stich oder kleinen Schnitt in die Hornhaut leicht zu vermeiden.)

Seltsam ist der Rath des Deshais Gendron, das Eiterauge sich selbst zu überlassen, und zu warten, bis es von selbst aufbricht. Richter *) hat seine Gründe längst widerlegt. Das Eiter in der Augenkammer, sagt er: verursacht keine Schmerzen; (wenn es sich sehr anhäuft, erregt es heftige Schmerzen) es ist sehr dick und kann durch eine gemachte Oefnung nicht ausfließen; (darum muß die Oefnung hinlänglich groß seyn) die gemachte Oefnung schließt sich gar bald, und dann muß sich das Eiter dennoch selbst einen Weg schaffen; (man muß verhindern, daß sich die Oefnung nicht schließt) die Narbe nach der künstlichen Oefnung wird größer und unförmlicher, als die nach der freywillig entstandenen Oefnung. (Gegen alle Erfahrung. Der gänzliche Verlust des Auges ist, wie bereits oben gesagt worden, die Folge des freywilligen Aufbruchs des Eiterauges.)

Indessen giebt es doch Fälle, wo es rathsam ist, die Operation aufzuschieben, und die Zertheilung des bereits

*) Chir. Bibl. B. 1. St. 4. S. 125.

bereits erzeugten Eiters zu versuchen. So lange nur noch wenig Eiter in der Augenkammer ist, würde ich mich jederzeit blos an zertheilende Mittel halten. Es eilt mit der Operation nicht eher, als bis sich das Eiter unaufhaltsam vermehrt, immer höher steigt, und endlich die ganze Augenkammer anfüllt. Man hat zuverlässige Beyspiele, daß die Zertheilung geglückt ist. — Zuweilen sind die Augenlieder und Conjunctiva durch die Entzündung dergestalt angeschwollen, daß man nicht zur Hornhaut gelangen kann. Hier muß man freylich die Operation verschieben, und blos zertheilende Mittel anwenden, bis es gelingt, durch örtliche Blutausleerungen 2c. die starke Entzündungsgeschwulst zu vermindern. — Man will beobachtet haben, daß sich schon gebildetes Eiter aus andern Theilen des Körpers zuweilen nach dem Auge versetzt, und ein metastatisches Eiterauge bildet; ein Fall, wobey die Zertheilung am leichtesten gelingen soll.

Die Mittel, welche man zur Zertheilung des Eiters im Auge empfohlen hat, sind folgende:

1) Schon Galen *) gedenkt eines gewissen Augenarztes, mit Namen Justus, der viele mit einem Eiterauge behaftete Kranke durch die Erschütterung des Kopfs geheilt habe. Er setzte den Kranken auf einen Stuhl, faßte den Kopf mit den Händen auf beyden Seiten, und schüttelte denselben so, daß das Eiter sich offenbar herunter senkte. — Ehemals hat man diesen Handgrif verschiedentlich nachgemacht; indessen läßt sich leicht einsehen, daß sich davon vernünftigerweise nichts erwarten läßt, und daß vielmehr das starke Schütteln des Kopfs der Augenentzündung wegen sehr schädlich seyn müs-

*) Meth. med. L. XIV. Cap. ult.

müsse. Woolhouse ist auf den lächerlichen Einfall gekommen, den Kopf so zu schütteln, daß das Eiter aus der vordern durch die Pupille in die hintere Augenkammer dringe, weil er glaubte, daß es hier leichter resorbirt werde. Etwas ähnliches scheint Heister im Sinne gehabt zu haben, indem er meint, die Justische Manier würde desto besser von statten gehen, wenn man den Kopf des Kranken rückwärts beugte, oder den Kranken auf den Rücken, mit dem Kopfe ganz niedrig, legte; zumal wenn man das Auge vorher mit den Fingern wohl riebe, um die Matrie desto flüssiger zu machen. — Daß es indessen möglich sey, durch eine gelinde Erschütterung des Kopfs die Zertheilung des Eiters zu befördern, erhellet aus einem Falle, den Heister anführt, wo ein Hypopyum während einer Reise im Wagen ganz verschwand, so, daß das Auge bey der Zurückkunft des Patienten vollkommen klar war.

2) Mehrere ältere Augenärzte, z. B. Riverius, Maitre-Jan, Woolhouse, auch noch Guerin, empfehlen zur Zertheilung des Eiters Mischungen aus hitzigen und sehr reizenden Mitteln, als Aloe, Myrrhe, Safran, Kampher, Salmiak rc. in Form von Salben und Augenwässern; aber diese müssen die Entzündung des Auges, mithin auch die Eiterung, nothwendig vermehren, und können nicht anders als höchst schädlich seyn. Eher wären noch

3) Bähungen und Dämpfe von gewürzhaften, auflösenden Kräutern zulässig, aber nicht, wie Heister, Mauchart, u. a. empfehlen, in Wein, sondern in Wasser gekocht. Woolhouse bezeugt, er habe mehr als einmal durch Bähungen aus einem einfachen Decoct von Lavendel, und durch einen Brey aus gebratenen Aepfeln mit etwas Safran und Kampher vermischt (— der Safran und Kampher blieben besser

weg

weg —), nebst Spanischen Fliegen an die Schläfe gelegt, das Eiter zertheilt. Zu jenen gewürzhaften Kräutern gehören übrigens noch Salbey, Isop, Quendel, Origanum, Fenchel, Rosmarin, Fliederblumen u. s. w. Das Decoct davon wird fleißig lau mit Compressen aufs Auge geschlagen, und zuweilen ein Dampf davon ans Auge gelassen. Säckchen von solchen Kräutern erhitzen zu sehr.

4) Platner empfielt die Auflösung des lapis divinus; aber diese sowol, als bleyhaltige und andere zusammenziehende Augenwässer passen wegen der heftigen Entzündung nicht, welche mit dem Hypopyum nothwendig verbunden ist.

5) Ein in neuern Zeiten zur Zertheilung des Eiters im Auge sehr berühmt gewordenes Mittel ist das von Janin empfohlene starke Malvendecoct. Man soll darinn das Auge verschiedene mal des Tages baden, und es mit Compressen bedecken, die in diesem laulichten Decoct eingeweicht sind. Fünf Finger voll Malvenblumen werden fünf bis sechs Minuten lang in ein Glas Wasser gekocht, das Decoct durchgeseihet, und fünf bis sechs Tropfen Kamphergeist (die aber wohl wenig dabey nutzen werden) hinzugethan. So oft man dieses Mittel gebraucht, soll man es frisch zubereiten. Purgirmittel und Spanische Fliegen soll man mit zu Hülfe nehmen. Janin versichert, vielfältig erfahren zu haben, daß dieses Mittel das Eiterauge so geschwind als sicher heile; erzählt auch umständlich drey auffallende Beobachtungen dieser Art. In Fällen, wo die Augen heftig entzündet und die vordere Augenkammer voll Eiter war, so, daß bald eine Zerreißung der Hornhaut zu befürchten schien, linderte das Malvendecoct die Schmerzen, hob die Entzündung, und zertheilte innerhalb zwölf bis funfzehn Tagen die eitrige Materie

völ-

völlig; das Gesicht war bald ganz wieder hergestellt. Janin glaubt, daß die Poren der Hornhaut durch das erweichende Decoct erschlafft und erweitert werden, so, daß das Eiter durchschwitzen könne. Vielleicht wirkt es auch auf die Art, daß es die entzündliche Reizung im Auge überhaupt mildert und hebt, so, daß nun die vorhin krampfhaft zusammengezogenen einsaugenden Gefäße freyer und besser wirken können. Geholfen hat das Mittel zuweilen gewiß; mir selbst sind dergleichen Fälle zuverlässig bekannt. Auch Gulbrand *) führt ein solches Beyspiel an, aber er brauchte zugleich Blasenpflaster, Purgirmittel und ein Fontanell, so daß man vielleicht diesen letztern Mitteln die innerhalb vier Wochen erfolgende Zertheilung des Eiters eher zuschreiben könnte, als dem Malvendecoct. Pellier hat es in mehrern Fällen mit dem besten Erfolge angewendet; zuweilen setzte er den Malven noch Fliederblumen zu, welches sehr zweckmäßig scheint. — Richter zweifelt an der Zuverlässigkeit dieser Erfahrungen, und glaubt, daß man vielleicht einen Absceß zwischen den Blättern der Hornhaut vor das wahre Hypopyum angesehen, und durch die erweichenden Bähungen zum Aufbruch gebracht habe. Allein der Irrthum wäre doch zu arg, als daß er sich von irgend einem Augenarzte vermuthen ließe.

6) Allgemeine ausleerende, ableitende, revellirende Mittel, Aderlässe, Blutigel an die Schläfe, Spanische Fliegen in der Nähe des Auges, Purgirmittel, zumal Bittersalz und andere Mittelsalze, öfters gegeben, werden zur Zertheilung des Eiters vieles, vielleicht das meiste beytragen können. Pfeifer (diss.

*) Act. Soc. med. Hafn. Vol. 2.

(diss. cit. §. 10.) empfielt auch noch andere innerliche auflösende und zertheilende Mittel, von denen sich doch in diesem Falle wol schwerlich etwas erwarten läßt: nemlich Baldrian, Pulsatille, Schierling, Guajak, Quecksilber. (Das versüßte Quecksilber könnte als Abführungsmittel nützlich seyn.) Auch führt Pfeifer zwey Fälle an, wo die Senegawurzel mit glücklichem Erfolge gebraucht wurde.

Wenn sich beym Gebrauche zertheilende Mittel das Eiter im Auge nicht nur nicht mindert, sondern sogar vermehrt, und allmälich beyde Augenkammern anfüllt, so darf man nicht länger säumen, es durch eine Operation herauszulassen. Die ältern Augenärzte, Woolhouse, Bidloo, Heister, Platner, Mauchart u. a. fürchteten sehr, durch größere Schnitte in die Hornhaut zu schaden, und machten daher, um das Eiter aus dem Auge zu schaffen, nur eine Oefnung. Sie bedienten sich dazu einer gewöhnlichen Lanzette, oder einer eigenen von Woolhouse erfundenen dreyeckigen Nadel *). Durch die kleine Oefnung soll man zu Zeiten Einspritzungen machen, um das Eiter desto besser auszuleeren; oder gar, wenn das Eiter sehr zähe wäre und nicht gut fließen wollte, mit einer stumpfen Sonde in der Oefnung herumfahren, um es desto besser herauszuschaffen. — Selbst Callisen **) und Nessi †) empfehlen noch, die Operation fast auf die alte Art, nemlich folgendergestalt zu verrichten. Der Kranke wird auf einen festen Stuhl gesetzt, und sein anderes Auge verbunden; der Wundarzt sitzt ihm gegenüber in bequemer

Höhe.

*) Heister Tab. XVIII. Fig. 13.

**) System. chir. Vol. I. §. 703.

†) Wundarzn. B. 1. S. 274.

Höhe. Hierauf werden die Augenlieder von einander gezogen; das oberste hält ein Gehülfe entweder mit den bloßen Fingern, oder mit einem Haken, das untere zieht der Wundarzt selbst herab. Alsdann stößt er die Spitze einer kleinen gemeinen Lanzette, die an ihrer übrigen Fläche mit einem Bande oder einem Klebpflaster umwunden ist, durch den untern Theil der durchsichtigen Hornhaut, ohngefähr eine Linie vom Rande derselben, ins Auge hinein, und führt sie dergestalt aufwärts, daß der Hornhaut, ohne die Regenbogenhaut zu verletzen, ein kleiner, etwa anderthalb Linien langer Queerschnitt beygebracht werde. Alle vier oder sechs Stunden muß das Auge geöfnet und durch Waschen mit Malvendecoct das vorgedrungene Eiter abgespült werden. Ist die Wunde zugeklebt und noch Materie da, so wird sie durch einen gelinden Druck auf die Seiten des Auges oder mit einer stumpfen Sonde wieder geöfnet. Das dicke Eiter muß durch eingespritztes laues Wasser verdünnt werden. (Ehemals rieth Felix Plater sogar, das Eiter durch eine kleine Röhre auszusaugen.)

An der jetzt beschriebenen Operationsart ist nur das zu tadeln, daß die Oefnung in die Hornhaut nicht groß genug gemacht wird, um dem dicken Eiter einen hinlänglichen Ausweg zu verschaffen. Das Einspritzen ist unnütz (denn das Eiter mischt sich nicht mit dem eingespritzten lauen Wasser) und schädlich, weil dadurch das Auge zu sehr gereizt wird, auch bey der sogleich anzugebenden Methode gar nicht nöthig.

Am sichersten, leichtesten und geschwindesten kann man das Eiter aus dem Auge schaffen, wenn man bey der Operation Hrn. Richters Vorschrift befolgt. Dieser öfnet die Hornhaut durch einen halbmondförmigen Schnitt, der sich durch den dritten Theil des Umfangs

der

der Hornhaut längst dem untern Rande derselben erstreckt. Die davon etwa zurückbleibende Narbe hindert das Gesicht nicht, weil sie der Pupille nicht gegenüber ist. Jener Schnitt wird mit dem Staarmesser, eben so wie bey der Ausziehung des grauen Staars gemacht, nur braucht er bey der Operation des Eiterauges nicht völlig so groß auszufallen, als bey der Staaroperation. — Entsteht das Eiterauge etwa nach der Ausziehung des Staars, so ist es gemeiniglich nicht nöthig, zur Ausleerung des Eiters eine neue Wunde zu machen; sondern man kann die alte Operationswunde mit der Spitze des Messerchens noch wieder aufziehen.

Gleich nach gemachtem Schnitt dringen nur einige Tropfen Eiter aus dem Auge, und man sieht den obern Theil der Regenbogenhaut wieder. Man bedeckt nun das Auge mit einer weichen, trockenen oder mit etwas verdünntem Brandwein oder schwachem Bleywasser benetzten Compresse und verbindet es gelinde. Nach vier oder sechs Stunden nimmt man den Verband ab; man findet an der Compresse wieder ein wenig Eiter, und bemerkt, daß das Eiter hinter der Hornhaut sich schont tiefer gesenkt hat. So fährt man fort, ein paarmal täglich das Auge zu untersuchen und zu verbinden, und in wenigen Tagen wird alles Eiter ausgeleert seyn. Es wird durch die Zusammenziehung der elastischen Augenhäute und durch den Zufluß der wässerichten Feuchtigkeit allmälich ausgedruckt und ausgespült. Besonders muß man aber Acht haben, daß die Wunde bis zur gänzlichen Ausleerung des Eiters offen bleibt. Zuweilen klebt sie zusammen, welches man beym Verbande dadurch gewahr wird, daß man an der Compresse kein Eiter findet, und daß sich das Ei-

ter hinter der Hornhaut seit dem letzten Verbande nicht tiefer gesenkt hat. Man muß sodann gleich mit der Spitze des Staarmessers den angeklebten Lappen der Hornhaut wieder ablösen. — Nebenher wird die antiphlogistische Behandlung fleißig fortgesetzt, und so gelingt es oft, das Gesicht vollkommen wieder herzustellen. Nicht immer ist jedoch der Erfolg ganz so glücklich, zumal wenn die Operation etwas lange verschoben wurde. Zuweilen bleiben die beyden zusammengeheilten Wundlefzen etwas dick und weislicht, welches jedoch das Sehen nicht sehr hindert. Zuweilen bleibt die ganze Hornhaut trübe und rauchicht, erhält aber doch oft durch den Gebrauch einer schwachen Auflösung von weißem Vitriol, und anderer gegen die Flecken der Hornhaut empfohlener Mittel ihre Klarheit ziemlich wieder. Zuweilen bleibt eine Verdunkelung der Krystallkapsel oder der Krystallinse selbst zurück. — Zuweilen zerfrißt das Eiter die vordere Haut der Krystallkapsel, die Linse tritt vor und drängt sich in die Pupille, und man ist genöthiget, die Wunde der Hornhaut mit einer kleinen Scheere zu erweitern und die Linse auszunehmen, welche jetzt blos als ein fremder Körper anzusehen ist. Doch gedenkt Richter *) zweyer Fälle, wo die Linse sich ziemlich vordrängte, aber doch im Auge gelassen wurde; ohngeachtet die Linse etwas aus ihrer Lage verrückt war, wurde dennoch das Gesicht vollkommen wieder hergestellt. (In diesen Fällen war die vordere Krystallhaut wahrscheinlich noch nicht zerfressen.)

Wenn das Eiterauge von selbst aufgebrochen ist, ist die Oefnung in der Hornhaut manchmal zu enge, und muß durch ein Schnittchen erweitert werden. Desglei-

---

*) Obs. chir. Fasc. I. p. 120.

gleichen Fälle, wo das Auge von selbst plazt, sind insgemein sehr traurig; das Eiter fließt samt der wässerichten und einem ansehnlichen Theile der gläsernen Feuchtigkeit aus, die durchsichtige Hornhaut ist zum Theil zerstört und der Rest bleibt undurchsichtig, die Augenkammern verwachsen, die Pupille schließt sich, der Augapfel schrumpft zusammen, und das Gesicht ist auf immer verloren. Die große Ungestaltheit kann man durch Einsezung eines Kunstauges heben. — Unglaublich und einzig in ihrer Art ist folgende Geschichte eines reproducirten Auges, welche Hr. Löfler *) erzählt. Eine rheumatische Augenentzündung ging in Eiterung über, das Auge wurde zerstört, die Augenlieder fielen zusammen, in der Augenhöhle sahe man nichts dem Auge Aehnliches mehr, sondern nur tief hinter einer mit varicösen Blutgefäßen überzogene Masse. Nach und nach vergrößerte sich diese Masse, die Augenlieder wurden erhabener, und die sonst unbeträchtlichen Schmerzen wurden bedeutender, verloren sich aber bald nach der Anwendung eines lindernden Augenwassers. Nach zwey Monaten fand Hr. Löfler fast die ganze Augenhöhle mit einem fleischichten Auswuchs angefüllt, auf dessen Mitte sich ein runder glänzender Fleck zeigte, der von einem kleinen hervorstehenden fleischichten Rande begränzt wurde. Der kleine Mittelpunkt bildete sich immer mehr aus, wurde glänzender und klarer. Endlich bemerkte der Patient wieder das Licht, und kam nach und nach so weit, daß er nicht nur Licht und Schatten, sondern auch die Bewegungen eines nahen Gegenstandes mit seinem reproducirten Auge unterscheiden konnte. Das Auge selbst

 hat

*) Beyträge zur Wundarzn. 1. Band.

hat beynahe seine völlige Größe, bestehet aber aus einem unförmlichen mit varicösen Blutgefäßen durchwebten Wesen. Der blutrothe glänzende Mittelpunkt beträgt im Durchmesser ein achtel Zoll. Die Bewegung dieses Auges ist sehr unvollkommen und beschränkt.

Noch ist von der Cur des Falls, wo sich das Eiter zuerst in der hintern Augenkammer erzeugt (der sogenannten empyesis oder diapyesis oculi), etwas zu sagen übrig. Hier wird es am besten seyn, und mehrentheils hinreichen, sich an die auf Hebung der Augenentzündung und Zertheilung des Eiters abzweckenden Mittel zu halten; sollte aber die Menge des Eiters zunehmen, so wird durch einen Schnitt in die Hornhaut das Eiter eben so wol aus der hintern als aus der vordern Augenkammer bequem ausgeleert werden können. Mauchart empfiehlt zwar bey der empyesis eine eigene Operation, nemlich mit einer zweyschneidigen Staarnadel, welche man eine Linie vom Rande der Hornhaut durch die Sklerotika ins Auge stoßen soll, die hintere Augenkammer zu öfnen, oder auch mit einem kleinen Troikar bis in die hintere Kammer zu dringen, das Eiter herauszulassen, und demnächst durch gelinde Einspritzungen auszuspülen. Allein Richter verwirft diese Operation mit Recht, weil dabey theils die zarten innern Theile des Auges verletzt werden und das Auge aufs heftigste gereizt wird, theils die kleine Oefnung zur Ausleerung des Eiters ganz unzureichend ist; und überdem durch das Oefnen der durchsichtigen Hornhaut der Zweck, nemlich die Ausleerung des Eiters aus der hintern Kammer, durch den offenen Weg der Pupille, vollkommen erreicht werden kann.

Künstliche Augen.

B. D. Mauchart diss. de oculo artificiali ecblepharo & hypoblepharo. Tubing. 1749. (Von dem ecblepharo, wel.

welches äußerlich über die Augenlieder angebracht wird, ist aber hier nicht weiter die Rede, da es heutiges Tages mit Recht ganz außer Gebrauch gekommen ist.)

Wenn der Augapfel durch Eiterung zerstört und zusammengefallen ist, wenn er durch Ausleerung seiner Feuchtigkeiten nach der Augenwassersucht, bey einem unheilbaren Staphylom ꝛc. sehr verkleinert ist, wenn er atrophisch geworden ist und sich tief in die Augenhöhle zurückgezogen hat, oder endlich, wenn er gänzlich ausgerottet ist: so entsteht, außer dem Verluste des Gesichts, an der Stelle des Auges eine häßliche Höhle, die Augenlieder fallen ein oder verschrumpfen, und die Schönheit leidet außerordentlich. Diese Deformität zu heben ist der Zweck der künstlichen Augen, welche schon in sehr alten Zeiten im Gebrauche gewesen sind. Dazu kann noch ein doppelter Nebenzweck kommen: nemlich theils die offene Augenhöhle gegen die Kälte zu schützen, theils zu hindern, daß die in die leere Augenhöhle oft häufig zufließenden Feuchtigkeiten nicht aus den Augenwinkeln beständig über die Backe triefen.

Ein künstliches Auge ist ein concaves länglichtrundes Schüsselchen, das auf seiner convexen Oberfläche so bemahlt ist, daß es vollkommen der vordern Fläche des natürlichen Augapfels gleicht. Die Pupille, Regenbogenhaut, durchsichtige Hornhaut, das Weiße des Auges nebst seinen kleinen Blutgefäßchen sind darauf möglichst ähnlich vorgestellt. In die ausgehöhlte Fläche kommt das Ueberbleibsel des verdorbenen Augapfels zu liegen. Wenn das künstliche Auge gut eingelegt ist und auf den Rest des Augapfels paßt, so wird die Täuschung so groß, daß man es ohne besondere Aufmerksamkeit von einem natürlichen Auge kaum unterscheidet; es erhält in vielen Fällen selbst noch einige Beweglichkeit, da das verdorbene Auge oft noch

durch die Augenmuskeln bewegt wird, und sich durch Sympathie in seinen Bewegungen nach dem gesunden Auge richtet, wiewohl doch diese Mitleidung mit der Zeit beträchtlich schwächer wird *).

Die Kunstaugen werden entweder aus Glas oder aus Metall, nemlich Gold oder Silber, worauf Email getragen wird, verfertigt. Beyde Arten haben ihre Vorzüge. Die gläsernen sind wohlfeil, lassen sich besser rein halten, und sind glatter und weniger beschwerlich, als die metallenen, aber sie brechen leicht, und es läßt sich davon im benöthigten Falle nichts abfeilen. Die metallenen sind dauerhaft, und ihr Rand kann mittelst der Feile so zugerichtet werden, daß sie bequem einpassen.

Es ist nöthig, daß der Okulist künstliche Augen von allerhand Formen vorräthig habe, um bey vorkommenden Fällen ein dem gesunden natürlichen Auge in Absicht der Farbe, der Iris, der stärkern oder geringern Hervorragung der Hornhaut und des Augapfels überhaupt, und der größern oder geringern Breite des Augapfels von einem Augenwinkel bis zum andern, möglichst ähnliches wählen zu können. Wenn von dem verdorbenen Augapfel nur noch wenig übrig ist, muß das Tellerchen tief, wenn viel davon übrig ist, flach seyn. Auch muß das Tellerchen tief ausgehöhlt und sehr convex seyn, wenn das gesunde Auge stark hervorsteht, und umgekehrt. Je nachdem die Augenlieder lang oder kurz gespalten sind, muß das Kunstauge mehr länglicht oder mehr rund seyn. Wenn kein schickliches Kunstauge vorräthig ist, so muß man das gesunde Auge genau abmahlen lassen, auch die Beschaffenheit und Größe

---

*) Tissot Nervenkrankh. B. 2. S. 401.

Größe des Ueberrestes vom verdorbenen Augapfel bemerken, und dies dem Fabrikanten zuschicken.

Wenn das Kunstauge vollkommen gut einliegen soll, darf der Rest des Augapfels weder zu groß, noch zu klein seyn. Ist er zu klein, so wird dem künstlichen Auge gar keine Bewegung mitgetheilt, und der Kranke hat sehr merklich das Ansehen, als wenn er schielte. Ist er zu groß, so ist für das künstliche Auge nicht Plaz genug; in diesem Falle kann man sich aber dadurch helfen, daß man den Augapfel öfnet, und indem man einen Theil der gläsernen Feuchtigkeit ausdruckt, kleiner macht, auch diese kleine und leichte Operation nach Umständen wiederhohlet, oder selbst von den Häuten des Augapfels etwas wegschneidet. — Auch das künstliche Auge darf nicht zu klein seyn, damit es nicht ausfalle, und nicht zu groß, damit es nicht drucke, und bequem könne eingebracht und ausgenommen werden.

Selten kann man sich der künstlichen Augen bequem bedienen, wenn der ganze Augapfel ausgerottet worden ist. Sie sinken dann zu tief herein und haben keine gehörige Unterstüzung. Zwar kann man diesen Mangel einigermaßen ersetzen, wenn man die Augenhöhle mit Charpie ausstopft, und die Natur selbst füllt in solchen Fällen oft die Augenhöhle zum Theil mit einer fleischichten Substanz. Aber es kommt noch der Umstand hinzu, daß die Augenlieder nach der gänzlichen Ausrottung des Augapfels ihre natürliche Bewegung verlieren und in ein paar Falten zusammenschrumpfen, folglich das künstliche Auge nicht mehr bedecken können. Richter räth, um dieses Einschrumpfen zu verhüten, gleich nach der Ausrottung des Augapfels die Augenhöhle mit Charpie anzufüllen, und die Augenlieder über derselben mit Heftpflastern zusammen-

zuziehen, und in einer beständigen Ausdehnung zu erhalten.

Wenn nach der Zerstörung des Augapfels durch Eiterung ein Kunstauge nöthig ist, so darf man nicht eher an die Einlegung desselben denken, als bis alle Entzündung und schmerzhafte Empfindlichkeit des Augapfels sich verloren hat. — Es ist rathsam, daß der Kranke sich mehrere künstliche Augen von derselben Größe und Gestalt verschaft, damit er, wenn eines zerbricht oder verloren geht, gleich ein anders bey der Hand hat.

Die Einlegung eines Kunstauges hat so wenige Schwierigkeit, daß sie der Kranke gar bald an sich selbst verrichten lernt. Man bringt zuerst den obern Rand des künstlichen Auges unter das obere Augenlied, das man mit dem Daumen und Zeigefinger der andern Hand ein wenig vom Auge abzieht, und schiebt das Tellerchen möglichst hoch herauf; sodann zieht man das untere Augenlied ein wenig nieder, und bringt den untern Rand des Kunstauges auch hier an Ort und Stelle. Alle Abend muß das künstliche Auge ausgenommen werden, um dasselbe sowol als vorzüglich die Augenhöhle von schmierigen und scharfen Unreinigkeiten, die sich darinn erzeugen, zu reinigen. Dies geschieht durch Waschen mit kaltem Wasser vermittelst eines weichen Schwammes. Will der Patient mit dem künstlichen Auge die Nacht durch schlafen, so muß er es auch des Morgens wieder ausnehmen. Das Ausnehmen geschieht leicht, indem man das untere Augenlied ein wenig abwärts zieht, und mit dem Knopf einer Stecknadel unter den untern Rand des künstlichen Auges greift. So oft das Kunstauge eingebracht wird, muß es jedesmal vorher etwas befeuchtet werden.

Nicht

Nicht immer paßt das Kunstauge vollkommen, oder liegt ganz bequem, wenn es zum erstenmal eingebracht wird. Zuweilen verursacht es an einer oder der andern Stelle, wo der verdorbene Augapfel mehr erhoben ist, einen schmerzhaften Druck; und dann muß man das Kunstauge wieder ausnehmen, und vom Rande desselben an allen Stellen, wo es zu fest aufliegt, etwas abfeilen oder abschleifen. Zuweilen schmerzt der Augapfel nach Einlegung des Kunstauges in seinem ganzen Umfange; dann ist das Tellerchen wahrscheinlich zu tief, und es muß ein flacheres gewählt werden. — Bey einigen Personen ist der Augapfel besonders empfindlich und verträgt kein künstliches Auge, bekommt davon Flüsse, wird entzündet ꝛc. Bey solchen muß man das Kunstauge einige Wochen weglassen, und dem Augapfel durch öfteres Waschen mit kaltem Wasser, dünnem Brandwein, Alaunauflösung u. dgl. zusammenziehenden Mitteln seine übermäßige Empfindlichkeit zu benehmen suchen. Verträgt der Kranke nach einiger Zeit das künstliche Auge dennoch nicht ohne Schmerzen, so ist es am rathsamsten, es ganz wegzulassen; besonders auch aus dem Grunde, damit nicht der gesunde Augapfel durch Mitleidung ebenfalls verdorben werde.

So oft aus irgend einer zufälligen Ursache Entzündung in dem Reste des Augapfels entsteht, muß das künstliche Auge so lange weggelegt werden, bis die Entzündung völlig gehoben ist.

Blutauge, Blutergießungen in der Höhle des Auges.

(Hypoaema.)

Wenn die Lichtstrahlen ungehindert bis zum Grunde des Auges an die Netzhaut gelangen sollen, so müs-

sen die Feuchtigkeiten im Auge vollkommen durchsichtig und helle seyn. Allezeit leidet das Gesicht gar sehr, oder geht ganz verloren, wenn die Feuchtigkeiten des Auges getrübt oder undurchsichtig werden. Dieses geschiehet im vorzüglichem Grade, wenn sich Blut in der Höhle des Auges ergießt, und mit der wässerichten Feuchtigkeit vermischt. Man erkennt diesen Fall durch Besichtigung des Auges, in dessen Kammern man eine rothe Flüssigkeit gewahr wird. Je größer die Menge, und je dunkler die Farbe des ergossenen Bluts ist, desto mehr leidet das Sehen. Ist des ausgetretenen Geblüts wenig, so siehet der Kranke alle Gegenstände roth; ist hingegen die wässerichte Feuchtigkeit von vielem Blute sehr dunkel gefärbt, so siehet er gar nichts mehr.

Zuweilen ergießt sich bey übermäßiger Anstrengung des Körpers, z. B. bey heftigem Husten, Brechen, bey beschwerlicher Geburt, beym Aufheben einer schweren Last rc. Blut in den Kammern des Auges. Auch in faulichten Krankheiten, wo das Blut sehr aufgelöset, und die festen Theile erschlafft sind, ereignet sich zuweilen eine Blutergießung im Auge; die rothen Blutkügelchen dringen in einem solchen Falle in die kleinen Gefäßchen ein, welche sonst für sie zu enge sind, und dann werden die abgesonderten Feuchtigkeiten davon gefärbt. Nicht weniger können heftige Augenentzündungen zu einer Blutergießung in den Augenkammern Gelegenheit geben. Oefter aber ist dieselbe die Folge einer Zerreißung oder Zersprengung der Blutgefäße durch äußerliche Verletzungen, Quetschungen, Schläge, Würfe, welche aufs Auge treffen. Wunden, welche bis in die hintere Kammer des Auges dringen, die Regenbogenhaut getroffen haben rc. sind fast allemal mit einer solchen innern Blutung begleiₗ

gleitet; sehr selten Wunden, die nur bis in die vordere Kammer dringen. Bey der Depression des Staars entsteht das Blutauge ziemlich oft; es ist aber mehrentheils ohne üble Folgen, und verliert sich bald. — Wenn nur sehr wenig Blut in die Höhle des Auges sich ergossen hat, so leidet zuweilen das Gesicht nichts dadurch, wenn nemlich das ausgetretene Blut unter die Sehaxe hinabsinkt, ohne sich mit der wässerichten Feuchtigkeit zu vermischen; jedoch wird in der Folge die wässerichte Feuchtigkeit getrübt, indem sich das Extravasat in derselben auflöset.

Ist des im Auge ausgetretenen Geblüts nicht zu viel, so zertheilt es sich allmälich theils von selbst, theils beym Gebrauche folgender Mittel. Ein Aderlaß und kühlend abführende Mittelsalze können viel dazu beytragen, und sind ohnehin wegen der Entzündung, welche von der gewöhnlichsten Ursache der Blutergießung, der Verletzung des Auges, zu fürchten ist, oft nothwendig. Außerdem kann man äußerliche zertheilende Mittel, z. B. Umschläge von warmem Wein, worinn gewürzhafte Kräuter gekocht sind, verdünnten Mindererschen Geist, Malvendecoct, worinn etwas ganz weniges vom Salmiak aufgelöset ist rc. anwenden. Vermindert sich beym Gebrauche dieser Mittel die Menge des ausgetretenen Bluts, so fahre man damit bis zur völligen Zertheilung fort. Vermindert es sich hingegen nicht, vermehrt es sich sogar, und erregt Schmerz und Entzündung, — hat sich ein geronnenes Blutklümpchen in die Oefnung der Pupille gesetzt, das nicht schmelzen und sich zertheilen will, — oder ist von Anfang des ausgetretenen Bluts beträchtlich viel, so, daß fast die ganze Regenbogenhaut samt der Pupille davon bedeckt, und der Kranke des Gesichts gänzlich beraubt ist, — oder endlich, wenn die Blut-

ex-

ergießung zwar geringe war, und sich zertheilte, aber doch kleine geronnene Fasern und Klumpen in der wässerichten Feuchtigkeit zurückgeblieben sind, welche sich nicht zertheilen wollen, und dem Gesichte hinderlich fallen: so ist es nöthig, die Hornhaut zu öfnen, und die wässerichte Feuchtigkeit samt dem ausgetretenen Blute oder dessen Rückbleibseln herauszulassen. Man verfährt dabey eben so, wie bey der Operation des Eiterauges; nur braucht der Schnitt in die Hornhaut beym Blutauge gemeiniglich nicht so gros zu seyn, wie beym Eiterauge. Um die Ausleerung zu befördern, muß der Patient das Gesicht abwärts neigen; auch kann man den abgelöseten Lappen der Hornhaut mit einer stumpfen Sonde etwas aufheben. Ein Blutklümpchen, das die Pupille verstopft, kann man mit dem Davielschen Löffelchen ausnehmen. Die Wunde der Hornhaut heilt sehr bald, und die wässerichte Feuchtigkeit wird in kurzer Zeit wieder ersezt. — Uebrigens hat man nach der Operation weiter nichts zu thun, als etwa eine weiche leinene Compresse, mit schwacher Bleyzuckerauflösung befeuchtet, auf das Auge zu legen; wenn nicht etwa das Auge durch die äussere Gewalt, welche die Blutergießung bewirkte, sonst sehr gelitten hat, und man folglich auf Vorbauung und Hebung der Entzündung und anderer übler Zufälle ernstlich bedacht seyn muß.

Wenn ein heftiger Schlag das Auge getroffen hat, aber keine Röthe von ausgetretenem Blute in den Kammern des Auges bemerkt wird, der Kranke dennoch keine Gegenstände unterscheidet, und das Licht blos als einen rothen Schein siehet: so kann man urtheilen, daß ein Blutgefäs im Grunde des Auges zersprungen sey, welches diese Zufälle verursachet (Saint Yves). Man muß hier das ausgetretene Blut bald mög-

möglichst suchen zu zertheilen; da die Herauslassung des Extravasats durch die Hornhaut natürlicherweise nicht statt findet. Wenn das Blut anfängt, sich zu zertheilen, so sehen die Kranken blau, und nach und nach wieder die Gegenstände in ihrer natürlichen Farbe. Um den Sehenerven wieder zu stärken, der durch eine solche Blutergießung im Hintergrunde des Auges immer viel gelitten hat, dienen nach vollendeter Zertheilung reizende Augenmittel, z. B. kamphorirtes Augenwasser u. dergl.

Das Blutauge kann auch mit dem Eiterauge complicirt seyn. Wenn nemlich durch starke Quetschung des Auges Blut in die Augenkammern austritt, so können sich die zerrissenen Gefäße auch leicht entzünden, und innere Eiterung darauf folgen.

Milch und andere fremde Materien in der wässerichten Feuchtigkeit.

Einige begreifen diese Fälle unter der Benennung Hypopyum spurium. Dahin gehört zuvörderst:

Das Milchauge (Hypogala, Caligo lactea), eine Ansammlung von wahrer Milch, oder einer andern weißen milchähnlichen Materie, die nicht Eiter ist, in einer oder beyden Augenkammern. Die Diagnosis ist leicht; man erblickt hinter der durchsichtigen Hornhaut eine weiße Flüssigkeit, ohne daß vorhergegangene oder noch gegenwärtige heftige Augenentzündung auf ein Hypopyum deutet, und auch ohne daß sich Versetzung von wirklichem Eiter aus vorhergegangenen Umständen vermuthen läßt. — Man hat wirklich gesehen, daß sich bey Wöchnerinnen bey Gelegenheit eines Milchabsatzes Milch in die Augenkammern ergossen hat. Sauvages gedenkt eines solchen

Falls

Falls. Man würde hier gelinde Abführungen, Zugmittel, und aufs Auge die beym Hypopyum empfohlenen zertheilenden Mittel versuchen müssen, und wenn diese fruchtlos seyn sollten, die fremde Materie durch einen Stich in die Hornhaut herauslassen.

J. H. Freytag *) erzählt folgende sonderbare Geschichte. Ein hektischer Mann trank auf Anrathen der Aerzte viele Eselsmilch. Nach einiger Zeit zeigte sich in den Augen eine offenbar milchartige Materie. Wenn der Kranke rückwärts lag, so war er blind; beugte er den Kopf vorwärts, so fiel die Milch in die vordere Augenkammer, und hinderte auch nun im Sehen. Fliegenpflaster im Nacken bewirkten die Zertheilung dieser Materie, und das Gesicht wurde vollkommen wieder hergestellt. Was indessen dies auch für eine Materie gewesen seyn mag, so wird doch schwerlich jemand dem Verfasser beypflichten, daß es wahre Milch, die der Kranke getrunken hatte, und die im Auge abgesondert worden, gewesen sey.

Sauvages und Plenk rechnen auch zum Milchauge, wenn beym sogenannten Milchstaar (wo die Substanz der Krystallinse in eine milchweiße Flüssigkeit aufgelöset ist) die Kapsel der Krystallinse entweder von selbst berstet, oder bey der Operation der Niederdrückung durch die Nadel so geöfnet wird, daß sich die milchichte Feuchtigkeit nun in die Augenkammern ergießt, und die wässerichte Feuchtigkeit manchmal dergestalt trübt, daß die Pupille ganz unsichtbar wird. Erfahrungen haben indessen gelehrt, daß sich diese weiße Materie gemeiniglich bald, oft in wenigen Tagen auflöset und zertheilt, (welches man durch revellirende

*) Diss. de cataracta, praes. *J. Boeclero.* Argentor. 1721.

rende und zertheilende Mittel kann zu befördern suchen) die wässerichte Feuchtigkeit ihre Klarheit, und der Kranke das Gesicht vollkommen wieder erhält. Sollte dies indessen nicht bald geschehen, so ist es am sichersten, die Hornhaut zu öfnen, und die wässerichte Feuchtigkeit samt allen trüben Ueberbleibseln des Staars auszuleeren. Dies ist vorzüglich nöthig, wenn nicht blos milchichte Flüssigkeit (die sich gemeiniglich bald auflöset), sondern auch Fasern, Flocken und andere kleine feste Ueberbleibsel des Staars, die sich nicht so leicht auflösen, und das Gesicht auf mancherley Art hindern und stören, indem sie bey den Bewegungen des Auges herumschwimmen, in der wässerichten Feuchtigkeit wahrgenommen werden.

Ein Ueberbleibsel eines weichen, käsichten Staars nach der Operation der Niederdruckung oder Ausziehung löset sich bald in der wässerichten Feuchtigkeit auf, und trübt sie; die wässerichte Feuchtigkeit erhält aber gemeiniglich bald von selbst ihre Klarheit wieder, indem die trübe immer resorbirt, und wieder helle in ihrer Stelle abgesondert wird. Fragmente von härteren Staarlinsen bleiben oft unaufgelöset liegen. — Von der eitrigen und jauchichten Feuchtigkeit aus einer penetrirenden Fistel der Hornhaut, oder einem Geschwüre auf der innern Oberfläche der Hornhaut trübt sich die wässerichte Feuchtigkeit, wird aber nach der Heilung der Fistel oder des Geschwürchens bald wieder helle. — Zuweilen wird die wässerichte Feuchtigkeit von selbst durch irgend eine allgemeine Kakochymie schleimig und trübe, und es erzeugen sich verdickte, undurchsichtige Materien, Fasern, Flocken rc. darinn, schwimmen bey den Bewegungen des Auges herum, und hindern das Gesicht. Man muß in einem solchen Falle äußerliche zertheilende Mittel versuchen, gegen

die

die etwa vorhandene allgemeine Ursache wirken, oder wenn diese Mittel nicht helfen, die Hornhaut öfnen.

Woolhouse hat bey starken Quecksilbercuren, auch bey Personen, die sich mit Vergoldungen beschäftigten, Quecksilberkügelchen, bey starken Windgeschwülsten Luftblasen in der wässerichten Feuchtigkeit beobachtet. — Der Versetzung der Trippermaterie in die vordere Augenkammer ist anderswo gedacht worden. (B. 1. S. 280. 384.)

Janin (Ueber das Auge S. 360.) erzählt folgenden Fall, welchen Richter Hypopyum periodicum nennt. Ein kachektischer Mann litte seit einem Jahre an einer periodischen Blindheit; war nemlich die zwey ersten Wochen eines jeden Monats blind. Man bemerkte alsdann jederzeit in der vordern Augenkammer eine gelbe Materie, die so dick und undurchsichtig war, daß man die Iris nicht unterscheiden konnte. Die Conjunctiva war dabey sehr wenig entzündet, und der Kranke empfand nicht die geringsten Schmerzen. Den vierzehnten Tag jedes Monats verschwanden alle diese Zufälle, und der Kranke erhielt sein Gesicht wieder. Ein Haarseil und die Chinarinde hoben endlich diese sondere Krankheit. — Richter (Anfangsgr. B. 3. §. 90.) gedenkt eines nemlichen Falls. Ein Mann hatte alle Morgen einen Anfall von Blindheit, wobey die wässerichte Feuchtigkeit trübe war, und jedesmal zugleich ein Schmerz unter den kurzen Ribben der rechten Seite verspürt wurde. Der Anfall endigte sich jedesmal mit dem Abgang vieler Winde.

E n d e.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kortum, Carl Georg Theodor, 1765-1847

Medicinisch-chirurgisches Handbuch der Augenkrankheiten

Bd.: 2

Lemgo (1793)

Chir. 153-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391394-1
VD18 90102746